TIJDSCHRIFT

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP.

ZESDE DEEL.

TIJDSCHRIFT

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP

GEVESTIGD TE AMSTERDAM.

ONDER REDACTIE VAN

Dr. C. M. KAN,

EN

N. W. POSTHUMUS,

SECRETARISSEN VAN HET GENOOTSCHAP.

V. 6

ZESDE DEEL.

AMSTERDAM,
C. L. BRINKMAN.

UTRECHT,
J. L. BEIJERS.

1882.

INHOUD

VAN HET

ZESDE DEEL.

III. MATHEMATHISCHE EN PHYSISCHE GEOGRAPHIE IN HET ALGEMEEN.

Kaarten en Platen.

Poollanden.

Indische Archipel.

Afrika.

Amerika.

Afdeeling „Nederland."

VIJFDE VERVOLG VAN DEN CATALOGUS

VAN

BOEKEN EN KAARTEN

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP.

1881.

Account (A popular) of Livingstone's expedition to the Zambesi and its tributaries: and of the discovery of lakes Shirwa and Nyassa 1858—64. Lond. 1875, III.

Anderson (*J.*) Mission to the east coast of Sumatra in 1823. Lond. 1826. (P. J. Veth.)

Atjeh. Verzameling van bulletins nopens de tweede expeditie; aangeboden aan den G. G. v. N. I. door het personeel der landsdrukkerij. Batavia 1874. (S. Muller Fz.)

Apel (*T. H.*) Drie maanden in Abyssinië en in gevangenschap onder koning Theodorus II, door een ontslagen gevangene. Rott. z. j. (O. Z. van Sandick.)

Alénitzine (*W.*) Revue des études sur la géologie de la Russie. (W. F. Versteeg.)

B. (*S. d.*) Historie der Sevarambes. Waarbij: *J. Sadeur*, Nieuwe reis na het Zuidland en Journaal wegens een voyagie, in de jaaren 1696 en '97 na het onbekende Zuidland en wijders na Batavia. (S. Muller Fz.)

Barcena (*M.*) Descripcion de la ciudad de Guadalajara, capital del estado de Jalisco. México, 1880. (Schrijver.)

Barros Arana (*D.*) Historia de la guerra del Pacifico. II. Santiago 1881. (Aardr. Gen. van Chile.)

Bataviasche Spaarbank (Verslag van de) Bat. 1880. (Directie.)

Baudet (*P. J. H.*) Beschrijving van de Azorische eilanden en geschiedenis van hunne volkplanting. Antwerpen, 1880. (S. Muller Fz.)

Bergsma (*P. A.*) Magnetische waarnemingen gedurende de zonsverduistering van 12 Dec. 1871. (Overdr. Nat. Tijdschr.) Bat. 1873. (P. J. Veth.)

Bijdragen tot de geneeskundige plaatsbeschrijving van Nederland. Vde stuk. Prov. Limburg. 1881. (Min. v. Binn. Zaken.)

Bock (*C.*) Reis in Oost- en Zuid-Borneo, van Koetei naar Bandjermassin. Met histor. inl. enz., door P. J. B. C. Robidé van der Aa. Met Atlas. 's Grav., 1881. (Kon. Inst. v. T. L. en V.)

Bos (*P. R.*) Leerboek der aardrijkskunde. 4de dr. Gron. 1881. (Schrijver.)

Burnaby (*F.*) A ride to Khiva, travels and adventures in Central Asia, w. maps and an app. 10th ed. Lond. 1877. (P. J. Veth.)

Catalog der geogr. Ausstell. der K. K. Heeres-Anstalten so wie Oesterreichs in Venedig, 1881. (W. F. Versteeg.)

Catalogo. Australia. Nuova Galles del Sud. Venezia, 1881. (W. F. Versteeg.)

Catalogo della mostra degli Stati Uniti d'America a Venezia, 1881. (Comité.)

Catalogo della sezione dei Paesi Bassi e sue colonie per l'esposizione di Venezia 1881. (W. F. Versteeg.)

Catalogue de la section suisse de l'exposition de Venise, 1881, accompagné d'une notice historique sur la cartographie suisse. (W. F. Versteeg.)

Catalogue des objets exposés à l'exposition de Venise, dans la section espagnole Madrid. 1881.

Catalogue général des objets exposés, compilé par les soins du comité exécutif. Trad. de l'Italien. Venise 1881. (Comité.)

Catalogues of contributions of England and India, sent to the third internat. exhibition of geogr. at Venice, 1881 (W. F. Versteeg.)

Circulaires en andere losse stukken betreffende het Congres te Venetië, 1881. (W. F. Versteeg.)

Congrès international de géographie commerciale, tenu à Paris sept. 1878. Paris. 1881.

Congrès international des sciences ethnographiques, tenu à Paris 1878. Comptes rendus, Paris, 1881. (Fransche Regeering.)

Congrès scientifique international des institutions de prévoyance, tenu à Paris 1878. Paris 1881. (Min. v. W. H. en N.)

Conway (*W. M.*) The Zermatt pocketbook: A guidebook to the Pennine Alps, from the Simplon to Arolla. Lond. 1881. (J. K. W. Quarles van Ufford.)

Cora (*Guido*) Cenni intorno all' attuale indirizzo degli Studj geografici. Torino, 1881. (Schrijver.)

Cordes (*J. W. H.*) De Djati-bosschen op Java. Bat. 1881.

Cluysenaer (*J. L.*) Rapport over den aanleg van een spoorweg naar de Ombilien-kolenvelden, met krtn en teek. 's Grav. 1876. (P. J. Veth.)

Déchy (*M.*) Exposé sur le développement et l'état actuel de l'instruction publique en Hongrie. Budapest, 1878. (Schrijver.)

_________ Mittheilungen über eine Reise im Sikkim Himalaia. (Abdr. a. d. Mitth. d. K. K. geogr. Ges.) Wien, 1880. (Schrijver.)

_________ Der Montblanc und seine Ersteigung von Courmayeur, m. pl. Bern, 1878. Kl. 8°. (Schrijver.)

Dudok de Wit (*L. C.*) Herinneringen ontleend aan reizen te water, te voet, te paard en per spoor. Amst. 1881. (Auteur.)

Ekman (*F. L.*) Appareils hydrographiques exposés à Venise. Stokholm 1881. (W. F. Versteeg.)

Eriksen (*W.*) Les échanges internationaux. Leur histoire, leur utilité, leur fonctionnement etc. Par. 1880.(Schrijv.)

Estadistica del comercio exterior y de la navegacion de la República Argentina a° 1880. Buenos-Aires 1881. (Arg. Rep.)

Facsimile of the Dutch Vespucius, being the celebrated letter of Americus Vespucius to Laurentius de Medicis, 1506, Transl. from the Italian into Latin, and from Latin into Dutch. Providence 1874. (S. Muller Fz.)

Fauvel (*A.*) Duae novae Staphylinidae ex India. (Overdr. Notes fr. the Leid. Mus.) (Auteur.)

Feilberg (*K.*) Views from Deli and the Battak country; 57 Photographische gezichten, vervaardigd bij gelegenheid van de reis van C. de Haan 1870. (P. W. Janssen.)

Fischer (*F.*) Catalogo di una raccolta di mappamondi e carte nautiche del XIII al XVI secolo, scelte negli archivi, biblioteche e musei d' Italia. Venezia 1881. (W. F. Versteeg.)

Fleming (*Sandford.*) The adoption of a prime meridian to be common to all nations. London 1881. (Schrijver.)

Florenzano (*G.*) Il congresso e le esposizioni di Venezia. (W. F. Versteeg.)

Fortanier (*A. P.*) Geschiedenis van het ontstaan en de ontwikkeling der Ned. Koloniën. Amst. 1869. (P. J. Veth.)

Geonomia Armena col rapporto alla mostrá Veneto-armena. Venezia 1881. (W. F. Versteeg.)

Gibert (*E.*) l'Inde française en 1880. Paris 1881.

Giglioli (*E. H.*) Viaggio intorno al globe della Magenta con una introduzione etnologica di P. Mantegazza. m. pl. en krtn. Milano 1875 4°. (W. F. Versteeg in bruikleen.)

Gorkom (*K. W. van*) De oost-indische cultures in betrekking tot handel en nijverheid. 2 dln. Amst. 1880. (P. J. Veth.)

Gramberg (*J. S. G.*) De inlijving van Pasoemah m. krt. Bat. 1865. (P. J. Veth.)

_________ Pasoemah. (Overdr. Tijdschr. Bat. gen. v. K. en W. dl. 16.) (Dezelfde.)

Greene Arnold (*S.*) The Spirit of Rhode Island history. A discourse. Providence 1853. (S. Muller Fz.)

Hall (*H.*) Aardrijkskundig handboek van Zuid-Afrika, m. krt. Rott. 1860. (O. Z. van Sandick.)

Henry (*J.*) A memorial. Washington 1880. (Smithsonian Inst.)

Heriarte (*M. de*) Descripção do estado do Maranhão, Pará, Corupá e rio das Amazonas. Vienna d'Austria 1874. (S. Muller Fz.)

Himálaya. Déchy-expedicziója. Zes photographische gezichten op dit gebergte. 1880. (Auteur.)

Holub (*E.*) Oesterreichisch-ungarische Afrika-expedition. Ausweis der eingelangten Beiträge. Wien 1881. (Oostenr. geogr. gen.)

Informe official de la expedicion al Rio Negro (Patagonia) 1879 m. pltn. Buenos-Aires 1881. (Aardrk. Gen. d. Argent. Rep.)

Insulinde. Twaalf tafereelen uit Ned.-Indië, volg. teekeningen en studiën naar de natuur door A. de Grijs, geëtst door C. L. van Kesteren, met tekst van P. J. Veth. Amst. 1881. (P. J. Veth.)

Issel (*A.*) Istruzioni scientifiche pei viaggiatori. Roma 1881. (Aardrk. gen. te Rome.)

Kan (*J. B.*) Historisch-geographische Atlas. 4de dr. 1881. (Uitgever.)

Klöden (*G. R. von*) Handbuch der Erdkunde. 4te Aufl. (Schrijver.)

Koloniale kroniek. Koloniale literatuur. (Overdr. Economist Mei 1881.) (J. K. W. Quarles van Ufford.)

Körösi (*J.*) Plan du dépouillement du recensement de la ville de Budapest. Budapest 1881. (Schrijver.)

_________ Project d'un recensement du monde. Étude de statistique internationale. Paris 1881. (Schrijver.)

Kuyper (*J.*) Onze Oost. Met grav. en kaart. Utrecht 1881. (Schrijver.)

Lange (*G. A. de*) Geodesische triangulatie der residentie Banjoemaas. (Overdruk uit de acta soc. scient. Indo-Neerl.) Bat. 1857. (P. J. Veth.)

Leupe (*P. A.*) Handschriften der ontdekkingsreis van Tasman en F. J. Visscher 1642—1643. (Overdr. Bijdr. v. vad. gesch. en oudh. (S. Muller Fz.)

Linschoten (*J. H. van*) David Livingstone als zendeling en reiziger. Uit het Hoogd. Utr. z. j. (O. Z. van Sandick.)

Livingstone (*D.*) A popular account of missionar travels and researches in South-Africa, w. illustr. 2 vol. Lond. 1875. (Dezelfde.)

Lucca (*G. de*) Storia, concetto e limiti della geografia. Napoli 1881. 4°. (Schrijver.)

Luciani (*T.*) Movimenti littorali del suolo d'Italia. Venezia 1881. (W. F. Versteeg.)

Major (*R. H.*) Early voyages to terra Australis, from the beginning of the 16th century to the time of Cook. London 1859. (S. Muller Fz.)

_________ The discoveries of Prince Henry the Navigator and his results. Lond. 1877.

Marcello (*A.*) Sopra alcune carte manoscritte. Venezia, 1881. (W. F. Versteeg.)

Marsdens' Sumatra. Atlas van platen bij dat werk behoorend. Fol. z. t. en j. (P. J. Veth.)

Mendez de Vigo, Historia geográfica, geológica y estadistica de Filipinas, 2 tom. Manila 1876.

Meyners d' Estrey (*C.*) La Papouasie ou Nouvelle Guinée occidentale, av. grav. et carte. Paris et Rott. 1881. (Schrijver.)

Mission scientifique en Mexique. Vervolg. (Intern. ruiling.)

Mulligan (*J.*) Nic. Syllacius. De insulis Meridiani atque Indici maris nuper inventis. With a transl. into English. New York 1859. (S. Muller Fz.)

Munsell (*J.*) The Hudson river overslagh and Coeymans bouwery. Albany 1875. (S. Muller Fz.)

_________ Men and things in Albany two centuries ago, Albany 1876. (S. Muller Fz.)

_________ The origin, progress and vicissitudes of the Mohawk and Hudson railroad. Albany 1875. (S. Muller Fz.)

Murphy (*H. C.*) The voyage of Verrazzano: A chapter in the early history of maritime discovery in Amerika. New-York 1875. (S. Muller Fz.)

Murphy (*H. C.*) Vertoogh van Nieu Nederland and Breeden Raedt aende Vereenichde Nederlandsche Provintien 1649—'50. Transl. from the Dutch by H. Murphy. New-York 1854. (S. Muller Fz.)

Musschenbroek (*S. C. J. W. van*) Meiners d' Estrey, La Papouasie ou Nouvelle Guinée. (Overdr. Ind. Gids 1881). (Schrijver.)

Nachtigal (*G.*) Sahara u. Sudan. t. II. Berl. 1880. (Schrijver).

Natura Artis Magistra. Catalogus der Bibliotheek van het Genootschap. Amst. 1881. (Genootschap.)

Nautical almanac (the) and astronomical ephemeris for the year 1879. Lond. 1875.

Neumayer (*G.*) u. *O. Leichhardt*, Dr. Ludwig Leichhardt's Briefe an seine Angehörigen. Mit einem Anhange: L. Leichhardt als Naturforscher u. Entdeckungsreisender. Hamburg 1881. (Geogr. Gen. Hamburg.)

Nogueira (*A. F.*) A raça negra sub o ponto de vista da civilisação da Africa. (Aardrk. Gen. te Lissabon.).

Nordenskiöld (*A. E.*) Framställning rörande 1878 års ishafsfärd. Göteborg 1877. (S. Muller Fz.)

_________ Redogörelse för en expedition till Mijnningen af Jenissej och Siberien år 1875. Overdr. Stockholm 1877. (Schrijver.)

_________ Vaart der Vega om Azië en Europa 1878—1880, vert. door C. M. Kan, m. afb. en krtn. Amst. 1881. (C. M. Kan.)

Nordske (Den) Nordhavs expedition 1877—78 2 Bde: Chemi, af H. Tornoe, zoologi (fiske) ved R. Collett. Christiania 1880. (Genootsch. te Christiania.)

Oberländer (*R.*) West-Afrika vom Senegal bis Benguela. Reisen u. Schilderungen etc. Leipz. 1874, 2 vol. (O. Z. v. Sandick.)

O'Callaghan (*E. B.*) Voyages of the slavers St. John and Arms of Amsterdam 1651, 1663, from the original manuscripts. Albany 1867. (S. Muller Fz.)

Olascoaga (*M. J.*) La conquète de La Pampa. Documents relatifs à la campagne du Rio Negro. Av. cartes. Buenos Aires 1881. (Gouv. v. de Rep. Argent.)

Oreffice (*P.*) Il genio dei popoli, inno con le traduzioni in undici lingue. Venezia 1881. (W. F. Versteeg.)

Oudemans (*J. A. C.*) Bepaling van het lengteverschil van Batavia en Singapore, door middel van den telegraafkabel. (Overdr. uit h. Nat. tschr.) Bat. 1874. (P. J. Veth.)

_________ Gemakkelijke methode om den stand van den spiegel van eenen patent-cirkel van Pistor en Martinus te bepalen. (Overdr. uit Verh. en Ber. betrekk. het Zeewezen d. J. Swart.) Bat. 1864. (Dezelfde.)

Oudemans (*J. C. A.*) Geographische ligging van die plaatplaatsen op Java waar telegraafkantoren zijn. (Overdr. Nat. tschr. v. N. I.) (Dezelfde.)

——— Geographische ligging van punten aan de Z. en O. kust van Borneo. Sept. 1867. (Overdr. Nat. tschr. v. N. I.) (Dezelfde.)

——— Geogr. ligging van punten in de Molukken. (Overdr. Nat. tschr. v. N. I. dl. 30.) (Dezelfde.)

——— Geogr. ligging van punten in den Riouw- en Lingga-Archipel. (Overdr. Nat. tschr.) Bat. 1873. (Dezelfde.)

——— Geogr. ligging van punten in straat Makasar (Overdr. Nat. tschr. v. Ned. Ind.) (Dezelfde.)

——— Geogr. ligging van punten op de O. kust van Celebes. (Overd. Nat. tschr. v. N. I. dl. 29.) (Dezelfde.)

——— Herleiding der waarnemingen gedaan door S. H. en G. A. de Lange, ter bepaling van de lengte van Menado, Kema, Boeton, Ternate en Makasar. (Dezelfde.)

——— Hernieuwde bepaling van de lengte van Batavia. (Overdr. Nat. tschr. v. N.I. dl. 27.) (Dezelfde.)

——— Levensschets van Fr. Kaiser. (Overdr. Jb. 1875 der K. Ak. v. Wetensch. Amst. 1876. (Dezelfde.)

——— Verslag der dienstreis van den hoofdingenieur der geogr. dienst in 1863, ter bepaling van de geogr. ligging van eenige punten ter W. kust van Borneo (Overdr. Nat. tschr. v. N. I. dl. 27.) (Dezelfde.)

——— Verslag van de dienstreizen ter bepaling van de geogr. ligging van Muntok, Palembang enz. en eenige punten op Belitong. (Overdr. Nat. tschr. v. N. I. dl. 26.) (Dezelfde.)

——— Verslag van de geogr. dienst in Ned. Indië over Jan. 1858 tot en met April 1859. Batavia 1860. 4°. (Dezelfde.)

——— Uit de breedten en het lengteverschil van twee plaatsen haren afstand enz. te berekenen. (Overdr. Nat. tschr. v. N. I. dl. 32.) (Dezelfde.)

——— Waarneming der zoneclips van 18 Aug. 1868. (Overdr. Nat. Tijdschr. v. N. I.) (Dezelfde.)

Pasoemah-expeditie (Een woord over de) in 1866. Bijdragen tot de Ind. krijgsgeschiedenis door twee O. I. officieren. 's Grav. 1868. (Dezelfde.)

Pennypacker (*S. W.*) Settlement of Germantown. Philadelphia 1880. (S. Muller Fz.)

Pijnappel's geographie van Ned. Indië, 3e druk, herzien door G. J. Dozy, 's Grav. 1881. (Schrijver.)

Pollen (*Fr. P. L.*) Bedenkingen tegen het adres der Ned. Dierk. Vereeniging. (Schrijver.)

Posto meteorologico da Cidade da Praia da ilha de S. Thiago de Cabo verde. 1875—79. (Aardr. Gen. te Lissab.)

Preces sancti Nersetis Clajensis Armeniorum patriarchae 33 linguis editae. Venetiis 1862. (W. F. Versteeg.)

Proceedings in congress, attending the reception of the statue of Roger Williams, founder of the State of Rhode Island. 1872. (S. Muller Fz.)

Quarles van Ufford (*J. K. W.*) In zake Dr. B. F. Matthes. (Overdr. Ind. Gids 1881.) (Schrijver.)

Rabaud (*A.*) Zanzibar, la côte orientale d'Afrique et l'Afrique équatoriale. (Extr. du Bull. de géogr. de Marseille.) 1881. (Schrijver.)

Ratzel. (*Fr.*) Die verein. Staaten van Nord-Amerika. 2 Bde m. Holzschn. u. Krtn. München 1878—80.

Read Jr. (*J. Meredith*) A historical inquiry concerning Henry Hudson. Albany 1866. (S. Muller Fz.)

Reports of the commissioner of agriculture 1862—1880. 19 dln. Washington 1880. (Commissie.)

Reulens (*C.*) La découverte de l'Australie. Notice sur un manuscrit de la bibliothèque de Bruxelles. (Extr. du compte-rendu du congr. géogr. d'Anvers.) Anvers 1872. (S. Muller Fz.)

Riccardi (*P.*) Elenco di alcune carte geografiche esistenti nella provincia di Modena. Modena 1881.

Ritzema Cz. (*C.*) Four new species and a new genus o longicorn coleoptera. (Overdr. Notes fr. the Leid. Mus.) (Schrijver.)

Saggio di Cartografia della regione Veneta. Venezia 1881. (Deput. Veneta.)

Sandick (*O. Z. van*) Herinneringen van de Z. W. kust van Afrika. Eenige bladzijden uit mijn dagboek. Devent. 1881. (Schrijver.)

San Januario Rapport sur les conditions géographiques, écononomiques, commerciales et politiques de la république Argentine. Buenos Aires. 1881. (Schrijver.)

Scheidnagel (*M.*) Las colonias Españolas de Asia. Islas Filipinas. Madrid 1880. (Schrijver.)

Schouten (*Wouter*) Aenmerckelijke voyagie naar O. I. in 1676. Amst. 1676. (S. Muller Fz.)

Schweinfurt (*G.*) The heart of Afrika. 2 vol. Lond. 1873. Three years travels and adventures in the unexplored regions of Central Africa, from 1868 to 1871. Transl. bij Ellen E. Frewer. w. maps and ill. Lond. 1873. (O. Z. van Sandick.)

Seguro (*Porto*) Em Serviço ao Norte da Europa. Stockholm 1874. (S. Muller Fz.)

——— Les Hollandais au Brésil. Réponse à M. Netscher. Vienne 1874. (S. Muller Fz.)

Smith (*J.*) New Englands Trials. London 1622. Copy printed bij J. Carter Brown. (S. Muller Fz.)

Smith (*Leigh*) Esplorazioni artiche colla nave „Eira" nel 1880. (Estr. dal Bollett. d. Soc. geogr. Ital. 1881.) (Schrijver.)

Soerabaia-courant. 6 stuks van Mei en Juni 1880 bevattende *Schneider*, Expeditie van N. Guinea.

Stanley (*H. M.*) Coomassie and Magdala: the story of two British campaigns in Africa. With ill. and maps. London 1874. (O. Z. van Sandick.)

Staub (*M.*) Sur l'état de Phytophénologie en Hongrie. Comme explication des objets exposés à Venise 1881. Budapest 1881. (Schrijver.)

Stuers (*H. J. J. de*) De vestiging der Nederlanders ter westkust van Sumatra. Uitg. door P. J. Veth. m. pl. en krt. Dl. I. Amst. 1849. (P. J. Veth.)

Tams (*G.*) Die Portugiesischen Besitzungen in S. W. Afrika. Ein Reisebericht. M. Vorworte v. Carl Ritter. Hamburg 1845. (O. Z. van Sandick.)

Teenstra (*M. D.*) Beknopte beschrijving van de Nederl. Overzeesche Bezittingen. 3 dln. m. krt. en pl. Gron. 1852. (P. J. Veth.)

Tiele (*P. A.*) Affonso d'Albuquerque in het Oosten 1507—1515. (Overdr. Gids 1876.) (S. Muller Fz.)

——— De Europeërs in den Maleischen Archipel 1509—1555. 3 st. (Overdr. Gids.) (Dezelfde.)

——— De Portugeezen in het Oosten. De opvolgers van Affonso d' Albuquerque (1515—1529). Overdr. Gids 1877. (Dezelfde.)

——— De voorgewende ontdekking van Australië door de Portugeezen in 1601. (Overdr. Ned. Spect. 1875.) (Dezelfde.)

——— Frederick de Houtman te Atjeh. (Overdr. Ind. Gids 1881.) (Dezelfde.)

——— Scheepstocht naar O. I. onder W. Harmensz (1601—3). (Overdr.) (Dezelfde.)

——— Vestiging der Portugeezen in Indië. 1498—1506. (Overdr. Gids 1875.) (Dezelfde.)

Toeppen (*H.*) Die Doppelinsel Nowaja Semlja. Geschichte ihrer Entdeckung. Mit Karte. Leipz. 1879. (Schrijver.)

Trafford (*F. W. C.*) Souvenir de l'amphiorama ou la vue du monde pendant son passage dans une comète. Zürich 1881. (Schrijver.)

Venezia e il congresso. Giornale, numero unico. Venezia 1881. (W. F. Versteeg.)

Venukoff (*M.*) Liste des voyageurs russes en Asie depuis l'occupation du bassin de l'Amour et du Sémirétchié. (Dezelfde.)

Verslag door den Raad van toezicht op de spoorwegdiensten aan den Min. v. B. Z. over de jaren 1864—80. (M. v. W. H. en N.)

Verslagen (halfjarige) betreffende den aanleg der Staatsspoorwegen over de jaren 1877—80. (M. v. W. H. en N.)

Verslagen enz. omtrent de kanalen in ontwerp van Amsterdam naar Rijn en Waal, 12 st. (Min. v. W. H. en N.)

Verslagen omtrent de overstroomingen der groote rivieren in 1879—1880 en 1880—1881. (Min. v. W. H. en N.)

Versteeg (*W. F.*) Topographische werken in Ned. Indië. 1856—'59 en '59—'65. (Overdr. Nat. tschr. v. N. I.) (S. Muller Fz.)

Veth (*P. J.*) Onze Transvaalsche broeders. Amst. 1881. (Schrijver.)

Vries (*David Pieterz. de*) Voyages from Holland to America 1632—1644. Transl. from the Dutch by H. C. Murphy. New-York 1853. (S. Muller Fz.)

Watson (*Rob. Sponce*) Histoire du gouvernement anglais et de sa politique dans l'Afrique méridionale. Trad. de l'Anglais. Utr. 1881. (P. J. Veth.)

Wheeler (*G. M.*) List of reports and maps of the U. S. geogr. surveys west of the 100th meridian, 2d ed. Washington 1881. (W. F. Versteeg.)

KAARTEN.

Théatre de la guerre entre la Russie et la Turquie. Pldr. 55 bij 47 cM. Amst. R. & J. Ottens. (X.)

Nieuwe kaart van den rivier de Rhijn van haaren oorsprong in Zwitserland tot aan derzelver einde door de Roeder en Klockhoff. Leid. en Amst. 1785 pldr. 55 bij 30 cM. (H. J. Otto.)

Rivierkaart van Nederland 1881.

Boven-Rijn en Waal	n°.	15.
idem	„	17.
idem	„	18.
idem	„	19.
idem	„	20.
idem	„	23.
Nieuwe Maas	„	18.
idem	„	19.
idem (Scheur)	„	20.
Lek, Noord, Nieuwe Maas	„	17.
Rijn 21, is tevens Nieuwe Maas	„	24.
Hoek van Holland 22, is tevens Nieuwe Maas	„	25.
Neder-Rijn (Arnhem)	„	5.
idem (Heteren)	„	6.
idem (Rhenen)	„	8.

2 supplementbladen van Boven-Rijn en Waal
de Kil .... n°. 1.
't Spui .... „ 2.
(Min. v. W. H. en N.)

Topographische en militaire kaart van het Koningrijk der Nederlanden. Nieuwe uitgave: n°. 9 den Helder, 21 Zwolle, 27 Hattem, 28 Almelo, 29 Denekamp, 41 Aalten, 51 Eindhoven, 62 Heerlen. (Min. van O.)

Waterstaatskaart 1880.
Arnhem 1, 2, 3, 4.
Zutphen 1, 2, 3.
Vierlingsbeek 1.
(Min. v. W. H. en N.)

Algemeene kaart van het Koningrijk der Nederlanden in 3 bl. resp. 54, 59 en 15 bij 90 cM. 's Grav. 1816. (J. P. Six.)

Generalkarte von dem Königreiche der Niederlande, nebst dem Grossherzogthum Luxemburg. Pldr. gekl. C. F. Weiland. Weimar 1820. (Dezelfde.)

Nouvelle carte des sept départemens de la Hollande, divisée suivant le décret du 21 Oct. 1811, door E. Maaskamp. Pldr. gekl. 62 bij 93 cM. (Dezelfde.)

Topographische kaart der grensscheiding tusschen het Oud-Nederland en de Belgische Provintien door J. E. van Gorkum 1: 100,000 Pldr. 3 bladen te zamen 231 bij 54 cM. 1831. (Dezelfde.)

Topographisch-militairischer Atlas von dem Königr. d. Niederlande, in 40 sectionen von Weiland u. Berghaus. Pldr. Weimar 1820. Ieder blad 30 bij 40 cM. (Dezelfde.)

Terschellinger bank en zeegat, 1: 100,000, pldr. Hydrogr. bureau 's Grav. 1881. 70 bij 51 cM. (Min. v. Mar.)

Zeegat aan den hoek van Holland 1: 7500, 18de opname. 's Grav. Hydrogr. bureau 1881. Lith. 50 bij 83 cM. (Min. v. Mar.)

Leodicensis episcopatus pars media per Nic. Visser ap. P. Schenk iun. Pldr. 56 bij 45 cM. (X.)

Groot tooneel van den tegenwoordigen oorlog aan de Middelandsche zee. Gedeelte van Spanje, Fr. Republiek, Italië enz. Pldr. 69 bij 35 cM. Amst. 1794. (X.)

Het eiland Elba, door A. Loosjes. Pldr. 1814. 13 bij 20 cM. (H. J. Otto.)

Schets der ontworpen spoorwegen in Senegambië. Autogr. door S. C. J. W. van Musschenbroek 1881. (Auteur.)

Maps showing the Western and Eastern Half of Equatorial Africa and the explorations of Henri M. Stanley 1874—77. Lith. gekl. London. 86 bij 137 cM. op linnen. (O. Z. van Sandick.)

Africa. (H.) Kieperts neuer Handatlas n°. 33) 1: 20,000000 m. karton der Cap colonie 1 : 8,000000 Lith. gekl. Berlin 1875. (Dezelfde.)

Afrika. Physikalische Wandkarte von Richard Kiepert 1: 8,000000. Lith. gekl. Berl. 1881. 121 bij 113 cM.

Carte nouvelle de l'Amérique angloise. grav. Augsbourg. 58 bij 47 cM. (J. Ph. van Ouwerkerk.)

Map of the compact portion of Philadelphia, waarbij: Outline map of the county and city of Philadelphia and vicinity. Lith. gekl. Philad. 1876. (S. Muller Fz.)

Carta costrutta per servire all' intelligenza dei viaggi di Carlo Vidua, 1825—'27. Lith. Torino 1835. 39 bij 55 cM. (J. Ph. van Ouwerkerk.)

Carta costrutta per l'intelligenza dei viaggi di Carlo Vidua nell' Indie alla Cina e nell' Oceanica occidentale 1827—30, 1 : 13,000000. Lith. Torino. 40 bij 56 cM. (Dezelfde.)

Carta per servire all' intelligenza dei viaggi di Carlo Vidua 1821—22. Torino 1835. 57 bij 39 cM. (Dezelfde.)

East India Pilot of general and particular charts, on the largest scale, from England to the Cape of Good Hope, Bombay, Madras, Bengal and China. Lond. 1813. fol. (P. J. Veth.)

De zee-Atlas ofte Waterwereld. Amsteldam 1675. fol. (J. P. Six.)

Kaarten der Residentiën van Java (Atlas Melvill van Carnbee en Versteeg) waarop zijn aangegeven de verschillende cultuur- en andere ondernemingen, 24 krtn. met geschreven legenda, verv. op last v. d. G. G. Baron Sloet van de Beele. (Mr. L. A. J. W. Sloet v. d. Beele.)

Topographische kaart der Residentie Rembang. Lith. gekl. in 4 bl. ieder 52 bij 62 cM. Topogr. Inr. 's Grav. 1881. (Min. v. Kol.)

Ooster vaarwater van Soerabaja, Lith. Hydrogr. bur. te Batavia 1879, 67 bij 48 cM. (Min. v. Mar.)

Reede van Telok Betong. Lith. Hydrogr. Bur. Batav. 1878, 49 bij 53 cM. (Min. v. Mar.)

Kaart van Midden-Sumatra door D. D. Veth. 1 : 1,000.000. bij cM. Lith. (Auteur.)

Noordoostkust Bangka. 1 : 200.000. Lith. Hydrogr. bur. te Batavia. 1879. 74 bij 65 cM. (Min. v. Mar.)

VIER-EN-DERTIGSTE ALGEMEENE VERGADERING

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

GEHOUDEN TE AMSTERDAM DEN 28 OCTOBER 1881.

Vrijdag, den 28sten jl., had in een der weder welwillend afgestane zalen van Artis de 34e algemeene vergadering van het Aardrijkskundig Genootschap plaats.

De voorzitter, prof. P. J. Veth, gaf bij 't openen der vergadering zijn blijdschap te kennen over de behouden terugkomst der *Willem Barents*, over wiens lot men in de laatste dagen zoo dikwijls tusschen hoop en vrees geslingerd was, en voor wiens kloeke bemanning het Genootschap zoo groote sympathie koesterde. Hij deed daarna verschillende mededeelingen betreffende het congres en de tentoonstelling te Venetië en gaf lecture van een schrijven van den Nederlandschen consul te Venetie aan Z. E. den Minister van Buitenl. Zaken, waarin kennis werd gegeven van de bekroningen, die Nederland op die tentoonstelling waren te beurt gevallen. Nadat spr. voorts had medegedeeld dat de samenstelling van het verslag over die tentoonstelling was opgedragen aan den heer W. F. Versteeg en dat over het congres aan prof. C. M. Kan en dat deze verslagen nader in het Tijdschrift zouden worden gepubliceerd, wees hij op de verdiensten, welke de Nederlandsche consul, de heer J. H. Teixeira de Mattos, zich voor Nederland, het Genootschap en de geographische wetenschap had verworven en stelde hij voor hem uit erkentelijkheid daarvoor tot correspondeerend lid van het Genootschap te benoemen, een voorstel, dat met algemeenen bijval door de vergadering werd begroet. Tevens werd tot correspondeerend lid benoemd de heer N. Denison, schrijver van de *Jottings made during a tour amongst the Land Dyaks of Upper-Sarawak (Borneo) during the Year* 1874, en tot honorair lid kapitein L. Palander, de kommandant der *Vega* op Nordenskjölds beroemden tocht rondom Azië en Europa Uit een tweetal, door het bestuur aangeboden, bestaande uit de heeren P. W. Jansen en A. De Monchy, werd daarna de eerstgenoemde, directeur der Deli-maatschappij, tot lid van het bestuur gekozen. De voorzitter deelde daarbij nog deze merkwaardige bijzonderheid mede, dat door den heer Jansen, als bewijs van belangstelling in zijn onlangs gehouden 40jarig feest, aan het genootschap was ten geschenke gegeven de zoo merkwaardige collectie photographiën, vervaardigd door den photograaf F. Falberg op zijne reis in 1870 met den heer C. de Haan en den vorst van Deli van kampong Baroe naar het Tobameer, gepubliceerd onder den titel *Views from Deli and the Batak Country* en verscheidene gezichten op het meer en zijne omstreken bevattende. Dit album bewijst wel het best, hoe vreemd het klinken moest, dat nog dezer dagen dit meer door den Duitscher Dr. Hagen in 't bericht zijner reis door de Noordelijke Batta-landen een „half fabelachtig meer" was genoemd, nog daargelaten alles, wat over dat meer in het reisverhaal van den heer Cats van baron de Raet, in het artikel van dr. Schreiber over de Batta-landen, in Petermann's *Mittheilungen* van 1876 met bijbehoorende kaart, in de *Berichte der Rheinischen Missionsgesellschaft* van 1873 en 1874, en in het artikel van den heer Sillem in het Tijdschrift van het Aardrijkskundig genootschap met uitvoerige kaart, van dat meer voorkomt.

In zijne voordracht gaf dr. J. A. Roorda Smit een beschrijving van de physische gesteldheid van den bodem der Transvaal, d. i. hij gaf een schets van de geologische

gesteldheid van dien bodem, beschreef de delfstoffen in verband met die geologische gesteldheid, besprak daarna de oppervlakte en de rivierstelsels en wees er ten slotte op, tot welke takken van landbouw die bodem zich, in verband met het klimaat, meer bepaald den nederslag, zoude leenen. Natuurlijk sprak de heer Roorda Smit op grond van een en ander zijne gedachten uit over de toekomst van verschillende middelen van bestaan, met die physische gesteldheid van den bodem in zoo nauw verband staande. Zij werden door zijne toehoorders, omdat zij op wetenschappelijk onderzoek en wetenschappelijke gegevens berustten, met des te meer belangstelling aangehoord en des te ernstiger overwogen.

Wat de geologische gesteldheid betrof, spr. had deze op eene sterk sprekende kaart, wel de eerste geologische kaart, voor zoover ons bekend, die van dit gebied vervaardigd werd, voorgesteld, en deelde daarvan in hoofdzaak het volgende mede. Van Natal over den Vrijstaat naar de Transvaal reizende, vond men aan de kusten alluviaal zand, daarna verschillende formaties en in het gebied der Drakenbergen een colossaal bekken van zandsteen, op verscheidene plaatsen secundair door vulcanische acties opgeheven, hier en daar door vulcanische gesteenten doorboord, zoowel in den Vrijstaat als in Natal met het zoogenaamde *grès houiller* overeenkomende. Onder die opheffingen trokken vooral de tafelbergen door hun zeer eigenaardigen vorm de aandacht. Bij 't onderzoek was spr. gebleken, dat zij tot aan hun top uit zandsteenlagen bestonden, terwijl sommige op $1/2$ hunner hoogte door vulcanische gesteenten doorbroken waren.

Evenals het *grès houiller* bevatte de zandsteen, speciaal in de districten Middelburg, Utrecht, Wakkerstroom en Lijdenburg, dicht bij de oppervlakte steenkolenbeddingen, doch niet van de colossale dikte als in Europa: zij waren slechts van 1 tot 8 Eng. voeten dik en steeds afwisselend door zandsteenlagen. De qualiteit dier steenkolen was in 't algemeen goed; de bovenste lagen naderden in hunne algemeene eigenschappen meer tot de bruinkolen; dan volgden tamelijk vette, veel teer leverende steenkolen.

Het meer westelijk gedeelte van de Kaap en ook van de Transvaal werd door andere formaties ingenomen. Bereisde men de Transvaal van Zuid naar Noord, dan kwam men eerst op het uit schieferzandsteen bestaande Heidelbergsche bekken, dat een ander karakter droeg dan de zandsteen van 't Pretoria-bekken, die spr. toescheen tot de Silurische periode te behooren.

Deze Silurische lagen strekten zich tot op grooten afstand van Pretoria uit (oostwaarts bijv. tot de Drakenbergen, waar spr. ze in de goudvelden van Lijdenberg terug vond;) zij werden hier en daar, meestal van O. naar W., doorsneden door metamorphische riffen, bijv. door de Makhalibergen, welke riffen op verscheiden plaatsen metaalertsen (loodglans, koperkies en waarschijnlijk een weinig goud) bevatten. De geringe quantiteit dier metaalertsen zou echter een geregelde exploitatie bij Pretoria nimmer kunnen beloonen. Ten N. van het Pretoria-bekken lag het Waterbergsche, tot aan de Waterbergen met diluviaal zand en detritus bedekt, dat voor een groot deel van de Drakenbergen afstamt en waarschijnlijk door rivieren daar gebracht was. Over een breedte van 6 Eng. mijlen werd het diluvium der Springbok-vlakte door een laag hoogveen van O. naar W. doorsneden. De zandsteen der Waterbergsche vlakte was rooder dan die van 't Pretoriabekken, verweerde lichter en was waarschijnlijk van jongeren datum; overigens had het bekken dezelfde opheffingen in den vorm van tafelbergen, metamorphische riffen, waarvan kwartsporfyr weer het grootste aandeel innam en bevatte dat kwarts weder goud, doch in grootere hoeveelheid. Bij Marata stad had men het zelfs een tijdlang met succes ontgonnen. De ontginning van de looddepots daarentegen zoude hoogst waarschijnlijk nimmer de kosten kuunen goed maken. Spr. had zelfs verscheidene riffen met de uiterste zorg onderzocht. De massa quarzit leverde evenwel geen genoegzame hoeveelheid erts op.

Nadat spreker daarna de aandacht had gevestigd op de kalksteen-formatie, die op zooveel plaatsen, bijv. het Z. W. der Transvaal, de zandsteen-formatie overdekt; op de druipsteen-grotten in de buurten van Pretoria en Potchefstroom; op de kolenzandsteen in de districten Middelburg en Wakkerstroom, die in zijn riffen ijzerglans en ijzerglimmer bevat, welke aan het beroemde ijzererts van Elba herinnerde; eindelijk op de warme, zouthoudende bronnen van het district Waterberg, die den omringenden bodem met koolzure wateren en dubbel koolzuren kalk doortrekken, besprak hij nog nader de goudvelden, in Lydenburg en ten N. der Transvaal tusschen de Limpopo en Zambezirivieren aangetroffen. Het goud kwam in de Transvaal in kwarts en als zoogenoemd alluviaal goud voor. In Lydenburg had men niet, zooals in het Waterbergsche bekken, quarzit-aderen of het kwartsgoud in riffen, maar het alluviale goud geëxploiteerd. Doch ook daar werd een geregelde exploitatie bijna onmogelijk, omdat alle vindplaatsen zeer klein zijn en zeer verschilden, wat het goudgehalte betrof: door deze onregelmatigheid vonden enkele delvers bijna niets; anderen ontdekten soms bij toeval klompen. Enkele groote klompen waren beroemd geworden, bijv. die,

welke president Burgers mede naar Europa nam en waaruit de eerste Transvaalsche munten geslagen werden. Van de goud- tot de Diamantvelden overgaande, die in Griqualand, dus eigenlijk buiten de Transvaal, gelegen waren, doch, naar de geologische structuur te oordeelen, waarschijnlijk ook in 't Z. W. van dien staat voorkomen, besprak de heer Roorda Smit eerst de diamant-depots. Uit de verschillende geologische gegevens trok hij de conclusie, dat de diamant-mijnen van vulcanischen oorsprong waren, waardoor evenwel een plantaardige oorsprong voor den diamant niet werd buitengesloten. Voor de qualiteit en andere eigenschappen der Kaapsche diamanten verwees spr. naar vroegere geschriften, o. a. naar een feuilleton, in het *Handelsblad* van Mei l.l. opgenomen.

Om van de geologische en mineralogische gesteldheid tot den landbouw en de geschiktheid van het terrein voor cultures te kunnen overgaan, herinnerde spr. terecht vooraf aan de hydrographie der Transvaal, de quantiteit regen, de waterbronnen enz. De Transvaal werd gedraineerd in 't N. en O. door de Limpopo, in 't Z. en W. door de Vaalrivieren, die alle kleinere stroomen in zich opnamen. Die rivieren hadden iets eigenaardigs, wat vooral voor den handel van belang was. Zij hadden geen rustigen benedenloop, als 't ware alleen een bovenloop.

Voorts was de bedding der Vaal uiterst onregelmatig. Zij viel hier en daar met trappen, en de stroomsnelheid was op enkele plaatsen zeer groot. Toch meende spreker dat men de rivieren door 't aanleggen van sluizen, zelfs voor niet te diepgaande stoomschepen zou bevaarbaar kunnen maken en daardoor den handel en de industrie van Zuid-Afrika bevorderen. Wat den regen betrof, de Transvaal behoorde in Afrika tot de streek der zomerregens. De regenval was dus, in verband met de tamelijk loodrecht invallende zonnestralen, niet voldoende voor den landbouw. Om meer regen te verkrijgen was men met boschcultuur begonnen en nam men de toevlucht tot irrigatie. Van de quantiteit water, daarvoor te bezigen, hing de waarde van den grond af. Dat water kwam soms van de bergen, meestal uit bronnen, die dicht bij de oppervlakte liggen, weinig water leveren en niet zelden verloren gaan. Op verscheidene plaatsen zou men echter met goed gevolg, artesische putten kunnen graven, en in het district Waterweg vond spr. een bron boven op een heuvel, van hooger gelegen toppen komende, die zeer goed de geheele vlakte (10 vierk. Eng. Mijlen) of een aangrenzend gedeelte in vruchtbaar bouwland zou kunnen herscheppen. Spr. twijfelde dan ook niet, of de Transvaalsche boer, die met geringe hulpbronnen zijn gronden in cultuur had gebracht, zou ook wel langzamerhand zijn landbouw weten te verbeteren. De aard van dien landbouw was natuurlijk zeer verschillend. In de buurt der rivieren en in de vlakte lag soms uitstekende klei- en humusgrond; op andere plaatsen traden de gesteenten van dien ondergrond aan de oppervlakte. De cultures verschilden dus vooreerst naar den aard der gronden, doch bovendien naar de geografische breedte en de ligging ten N. of ten Z. van een bergrug; ten N. daarvan verbouwde men bijv. halftropische vruchten, ten Z. alleen die van het gematigd klimaat. Wat men echter overal kon verbouwen was maïs, graan, haver enz. Voorts werd bij Rustenburg uitstekende tabak verbouwd, nu reeds door de geheele Kaap gezocht, maar die, zoo hij met genoegzame kennis geoogst werd, nog meer in aanzien zou komen. In het N. der Transvaal zouden verder met veel succes opium- en kina-plantages aan te leggen zijn; in allen gevalle het zou zeer de moeite waard zijn dienaangaande proeven te nemen. De wijnstok tierde zeer welig; de druiven waren van goede qualiteit, maar moesten als in de Kaap, om de hooge temperatuur der druiven in den gistingtijd door suiker of door een groot alcoholgehalte verduurzaamd worden. Thans wordt er ook veel brandewijn uit bereid, zooals de perziken-brandewijn uit gegiste perziken. Deze laatste vrucht groeit in de Transvaal zeer welig. Wat de bosschen betrof, in de laatste jaren was men begonnen proeven te nemen met eiken en olmen; ook eiken schenen goed te zullen tieren. Overigens zagen de Transvaalsche bosschen er niet welig uit; het klein bosch was door grasbranden ('s winters ontstoken om spoediger jong gras te hebben) voor een groot gedeelte uitgeroeid, en de niet uitgeroeide groote zien er mager en armoedig uit. Zij bestonden veelal uit acacia's en mimosa's waarvan enkele uitstekend timmerhout leveren. Overigens scheen de bodem voor deze soorten, die er zoolang hadden getierd, geheel uitgeput. Wenschte men dus boschcultuur, dan was overplanting van Australische en Europeesche boomsoorten wenschelijk.

Aan 't slot zijner voordracht maakte de heer Roorda Smit nog deze juiste opmerking. Bleek de bodem der Transvaal aanzienlijke schatten te bevatten, grooter belooning zou de bebouwing van den grond beloven. De Transvaalsche boer had die met energie begonnen en krachtdadig voortgezet. De bloei des lands was dus verzekerd, doch zou de grond rijkere vruchten dragen, dan moest de medewerking ingeroepen worden, welke meerdere beschaving verleenen kan. Die medewerking en hulp verwachtte de Transvaal van Europa, in de eerste plaats van Nederland.

Na de pauze zette de voorzitter, prof. P. J. Veth, zijne causerie over ethnologische verzamelingen voort, tot wier voltooiing hij door die vergadering en het bestuur was uitgenoodigd. Spreker begon met de aandacht te vestigen op de internationale koloniale tentoonstelling, die in 1883 te Amsterdam zoude gehouden worden. Zij zou vooral drie zaken in het licht trachten te stellen: 1°. de natuur der gekoloniseerde en overheerde gewesten door beschrijvingen, kaarten, atlassen, graphische voorstellingen, afbeeldingen, enz. enz.; 2°. de inlandsche bevolking der overheerde en gekoloniseerde gewesten door een volledige ethnographische verzameling; 3°. de Europeanen in die gewesten en hunne betrekkingen tot de inlanders. Niet alleen Groot-Brittanje, Denemarken, de Nederlanden, Frankrijk, Spanje en Portugal konden daaraan deelnemen, maar ook Rusland, wiens overheerde Aziatische gewesten als koloniën konden beschouwd worden, waar weinige Europeanen te midden der inlandsche bevolking gevestigd waren. Men mocht verwachten dat vooral de tweede afdeeling zeer uitgebreid en belangrijk zou zijn; in het eerlang te publiceeren programma was daaraan bijzonder zorg gewijd.

Waarom trad het ethnographisch gedeelte zoozeer op den voorgrond? Dewijl alle koloniseerende mogendheden bij de grondige kennis der overheerde volken, in wier midden zij koloniën gevestigd hadden, hun gewoonten, aard en behoeften, het grootste belang hebben, niet enkel met het oog op het over die volken te voeren bestuur, maar evenzeer op de belangen van handel en nijverheid in het moederland. Ook de kennis van hun denkwijze, vatbaarheid en bijgeloof is dikwijls van het grootst belang, zooals spr. door eenige voorbeelden aantoonde. Bij 't boren van een tunnel in de Preanger had zich bij den inlander groote ongerustheid geopenbaard. Immers dat doorboren van den berg moest den geest des bergs kwetsen en onheil tengevolge hebben, Met die ongerustheid ging natuurlijk onwil om te werken gepaard. De kennis der volksvooroordeelen, het inzicht in de geaardheid der bevolking, waardoor men de middelen vinden kan om zulke fatale opvattingen te bestrijden, kan dus van groot praktisch belang zijn. Ook voor de industrie is nauwkeurige ethnologische kennis van gewicht. De Zwitsersche katoentjes vonden geruimen tijd meer aftrek op Java dan de Nederlandsche, omdat Zwitsersche agenten den smaak der bevolking bestudeerd hadden, en de fabrikanten op den grondslag der inlandsche patronen aan dien smaak voldeden. Dat zonder ethnologie aan opleiding, onderwijs en evangelisatie der inlandsche bevolkingen niet te denken viel, spreekt wel van zelf.

De tentoonstelling nu waarmede spr. nogmaals zijn groote ingenomenheid betuigde, zou als 't ware een tijdelijk Museum vormen, zoo volledig mogelijk den aard en de gebruiken der inlandsche bevolking voorstellende, tijdelijk veel vollediger dan een Museum dit vermocht, dewijl zij grooter lokalen ter beschikking had, en de schatten van alle, zoowel publieke als particuliere verzamelingen der verschillende koloniseerende mogendheden voor den tijd van eenige maanden op één punt werden samengebracht. Overigens viel natuurlijk een Museum te verkiezen, daar het iets blijvends en door systematisch plaatsen en rangschikken in staat was van het belangrijke hoofdzaak te maken en het minder belangrijke achter uit te plaatsen.

Prof. Veth ging daarna tot het bespreken onzer Musea en de wijze van inrichting daarvan in 't algemeen over. In ons land waren wel ethnologische verzamelingen, doch slechts één ethnologisch museum. Eerlang zoude aan de Tweede Kamer weder het voorstel gedaan worden gelden tot de benoeming van een directeur beschikbaar te stellen. Spr. hoopte toch, dat zij ze zou toestaan. De directeur zou al zijn krachten aan het Museum kunnen wijden; het Museum zou na afloop der koloniale tentoonstelling deze tot zekere hoogte kunnen vervangen, vooral wanneer het zoo gelukkig was met vele voorwerpen daarvan verrijkt te worden.

Nadat spreker daarop nog de aandacht op eenige andere verzamelingen hier te lande had gevestigd, bijv. het zoo uitstekende koloniaal Museum te Haarlem, besprak hij de inrichting van zulke verzamelingen of Musea in 't algemeen. Wat is daarbij hoofddoel, evenals bij de studie der ethnologie zelve? In de eerste plaats, meende, spreker, bevordering der belangen van de wetenschap, die, zooals hij op welsprekende wijze uiteenzette, kennis wil verkrijgen uit zucht tot, uit behoefte aan kennis, zonder dat zij daarbij naar rechtstreeksche voordeelen voor de praktijk vraagt. Volgen deze, de man der wetenschap verheugt er zich over, zooals hij overigens eveneens het vertrouwen koestert, dat uit de ernstige beoefening der wetenschap als van zelf voordeelen voor de practijk zullen voortvloeien. Jammer slechts, dat de zuiver wetenschappelijke inrichting dier ethnologische verzamelingen met zoo groote moeilijkheden gepaard gaat. Vooreerst de grenzen der ethnologie waren niet gemakkelijk te bepalen. In hoeverre hing zij samen met anthropologie, die den mensch in zijn physisch en psychisch leven bestudeert, terwijl de ethnologie zich met de volken bezig houdt, waarin het menschdom zich allengskens verdeeld had. Toch was volkomen afscheiding van ethnologie en anthropologie onmogeiijk, en deden

zich telkens vragen voor, op het gebied van beide wetenschappen te huis behoorende, zooals uit de vraagpunten over 't ontstaan, de verdeeling, de oorzaken en kenmerken der onderscheiding, het vaderland van den eersten mensch en anderen duidelijk bleek.

Een andere moeilijkheid leverde meer bepaald de ethnologie op. Bijna nimmer had men met een volkomen zuiveren volksstam te doen, terwijl de geschiedenis ons in den steek liet om aan te toonen, hoever die onzuiverheid ging, of hoe zij ontstaan was. Immers, de geschiedenis ontstond eerst bij de natiën, als haar zelfbewustheid ontwaakt en haar literatuur ontstaan was. Bij sommige met historischen zin begaafde volken, zooals bij de Arabieren en Joden, had wel is waar de genealogische traditie met de daaraan geknoopte feiten zeer vroeg de plaats der geschiedenis vervuld, maar daarentegen waren andere natiën zelfs tot groote ontwikkeling gekomen, zonder zich om hun geschiedenis te bekommeren. Bij de Hindoes bijv., overigens in alle takken van wetenschap te huis, was de historie allergebrekkigst en geen voorwerp van ernstige nasporingen. Ook de volken van Maleischen stam leverden de historie nooit zuiver over; zelfs de gebeurtenisssn van onzen tijd veranderden na eenigen tijd in legenden, en de wonderen der oude gedichten keerden terug. Dit bleek o. a. uit de geschriften over Dipo Nogoro, waarin plotselinge wegvoeringen, duizenden mijlen ver, voorkwamen. Dit bleek ook uit het verhaal over de uitbarsting van den Tambora die volgens dat verhaal daaraan was toe te schrijven, dat een geloovig Arabier den hond van den vorst van Tambora uit de moskee had verjaagd, en deze, om zich te wreken, den geloovigen Arabier aan zijn tafel genoodigd en hem het vleesch van dat onreine dier voorgezet had. Vraagpunten, als bijv. over den oorsprong, de verspreiding en de verdeeling der menschenrassen, waren dus bezwaarlijk door ethnologische verzamelingen en Musea tot oplossing te brengen, maar daar zij het materiaal leverden om de volken onderling te vergelijken, konden zij toch, in verband met de studie der talen, ook bij de pogingen tot oplossing dier vragen, gewichtige diensten bewijzen. Maar hoevele andere vragen komen hier niet in aanmerking! Hoevele doen zich niet alleen reeds bij onzen Indischen Archipel voor! Welke volken bewonen dien Archipel; en hoe zijn zij te classificeeren; bestaat er verwantschap tusschen Maleiers en Papoeas; zijn de laatsten verwant met de zwarte bevolking der Philippijnen, de Aetas; bestaat er verschil tusschen de zwarte en bruine Polynesiërs; zijn de Maleiers met de bruine verwant, en zoo ja, in welken graad? moeten alle bewoners van den Archipel met uitzondering der zwarte bevolking, tot één ras gebracht worden, en zoo ja, hoe ontstond het verschil, dat tusschen hen bestaat; hoe dat tusschen Soendaneezen en Javanen, tusschen Makassaren en Boegineezen, tusschen de Menangkabausche Meleiers op Sumatra en die van de Riouw-Lingagroep; tusschen de Atjehers, wier spreektaal zoo geheel anders is; welke verwantschap bestaat er tusschen deze en de oude bewoners van Pasei en Pedir? Zal oplossing zulker vragen door vergelijking, door vergelijkende studiën eenigszins mogelijk zijn, dan dienen de verzamelingen natuurlijk zeer volledig te zijn. Aan zulk eene behoefte der wetensehap zal dan ook een Museum beter weten te voldoen dan een tentoonstelling, die vooral de practische behoeften der koloniën wenscht te doen kennen.

Nadat spr. daarop had aangetoond, in hoeverre het Ethnol. Museum te Leiden op dat punt de vergelijking met buitenlandsche verzamelingen, bijv. dat te Kopenhagen, kon doorstaan en er op gewezen, hoe ons Museum, door ruiling der doubletten van 't vele, dat uit Indie werd aangevoerd, met die van buitenlandsche verzamelingen, zijne collectien zou kunnen vermeerderen, kwam hij ten slotte nogmaals op het praktische nut terug, dat ook zulk een Museum kon opleveren voor een bestuur, dat zich op de hoogte der behoefte van de koloniën wil stellen, een eerst vereischte voor een wijs en met de ontwikkeling der inlandsche bevolking overeenstemmend bestuur en verder voor den handel en de industrie. Daarom was niet slechts een tentoonstelling zoo alleszins op hare plaats in een stad als Amsterdam, maar moest men het op prijs stellen, dat deze reeds in de verzameling van Natura Artis Magistra een rijken schat bezat, wanneer die collectie ook al niet gemakkelijk te overzien was, omdat de rangschikking, fraai uit artistiek oogpunt, wegens het gemis aan de noodige ruimte, uit wetenschappelijk oogpunt te wenschen overliet. Spreker eindigde met den wensch, dat de koloniale tentoonstelling ook die collectie zou vermeerderen, opdat Amsterdam, dat in die tentoonstelling en in het ethnographisch onderwijs zooveel belang stelde en daaraan met het oog op zijn handel behoefte had, in het bezit van een behoorlijk ethnographisch Museum mocht geraken.

Nadat de ondervoorzitter, de heer W. F. Versteeg, den spreker voor zijn boeiende causerie, waaruit weder een zoo uitgebreide kennis sprak, had dank gezegd, en dr. Dornseiffen nadere inlichtingen over het onderscheid tusschen ethnologie en ethnographie had gevraagd en verkregen, werd de vergadering gesloten.

DE INTERNATIONALE AARDRIJKSKUNDIGE TENTOONSTELLING TE VENETIE IN 1881

DOOR

W. F. VERSTEEG.

Den 1e September dezes jaars werd de tentoonstelling geopend, die aan het aardrijkskundig congres te Venetie verbonden was en gedurende die geheele maand voor het publiek toegankelijk zoude blijven.

Voor die tentoonstelling was dat deel beschikbaar gesteld van het gebouw, tegenwoordig voor Koninklijk paleis bestemd, dat aan de Piazetta grenst, doch dat voorheen als bibliotheek-gebouw bekend stond. Als succursale was daaraan toegevoegd het voor deze gelegenheid vergroot pavilloen in den tuin bij dat paleis behoorende, dat in gewone tijden als koffijhuis eene gezochte verzamelplaats van Venetianen en vreemdelingen is en daartoe dan ook bij uitstek gunstig gelegen is aan het uiteinde der Canale grande, dààr waar die groote waterstraat zich met de lagune vereenigt en aan de overzijde zulk een prachtig uitzicht biedt op de kerk San Maria del Salute en het eiland San Georgio maggiore met vergezichten op de Lidi en San Lazzaro op landtongên of eilanden gelegen ter linkerzijde van de ten allen tijde voor groote uit de Adriatische zee komende schepen bruikbare invaart Malamocco.

De indeeling der verschillende op de tentoonstelling vertegenwoordigde Staten was op zoodanige wijze gemaakt, dat, van de Piazetta uit gezien, op de *eerste* verdieping Italië, Frankrijk, Chili en Oostenrijk de beschikbare ruimte rechts van den ingang innamen, terwijl links daarvan Canada, de Argentijnsche Republiek, Griekenland, Brazilië, Egypte, Japan en Belgie hadden tentoongesteld,

Op de *tweede* verdieping vond men Nederland, Duitschland, Zwitserland, Spanje, Hongarije en de Vereenigde Staten van Noord-Amerika: terwijl in het pavilloen voor Rusland, Groot-Brittanje met de kolonie Victoria en Zweden plaats was gevonden. Een en twintig staten hadden alzoo aan den wedstrijd deelgenomen; meerdere echter ontbraken; met leedwezen telde men daaronder in Europa: Denemarken, Noorwegen, Portugal en Turkije, terwijl ook van buiten ons werelddeel eene vertegenwoordiging van China en meerdere verafgelegen Staten zeer gewenscht zoude zijn geweest.

Intusschen kan niet beweerd worden, dat de deelneming minder algemeen was dan in 1875 te Parijs en schijnt het, dat de onthouding van enkele staten o. a. van Denemarken in de hoofdzaak aan onmagt is toe te schrijven, wijl, hoezeer ook door de geleerden gewenscht, geene ondersteuning van regeeringswege is kunnen verkregen worden, die trouwens ook in andere rijken en daaronder bij ons te wenschen heeft overgelaten en welke onthouding — de oorzaken die er toe geleid mogen hebben in het midden latende — alleen is kunnen worden vergoed door de vrijgevigheid van particulieren, die getoond hebben de eer van hun land op hoogen prijs te stellen en door de in verhouding

tot hunne middelen wellicht te groote opofferingen die de Genootschappen zich daarvoor hebben getroost.

Laat ik mij haasten daarbij nu reeds aanstonds te voegen, dat die opofferingen, voor ons land althans, geenzins zonder vrucht zijn gebleven, dat het — gelijk wij later gelegenheid zullen hebben aan te toonen — eene waardige plaats heeft ingenomen op deze tentoonstelling, al was het dan wellicht niet zulk eene hooge als in 1875 het geval konde zijn, toen de middelen daarvoor ruimer vloeiden. Aan inspanning van de zijde der daartoe aangewezen personen heeft het thans zeer zeker evenmin ontbroken en zij hebben de genoegdoening, dat hun werk allerwege bij de deskundigen goedkeuring heeft mogen inoogsten.

Was vroeger het congres in de bekende zeven hoofdafdeelingen gesplitst, reeds te Parijs deed zich de behoefte gevoelen, om van de derde en vierde afdeeling, de ethnographie, anthropologie en philologie af te scheiden en deze gezamenlijk tot eene zelfstandige afdeeling te verheffen. Het aantal afdeelingen is dus sedert tot acht geklommen en deze indeeling werd, door plaatsing in even zoovele groepen of klassen, ook nu op de tentoonstelling door sommige natiën streng, door anderen met minder gelukkig gevolg, in acht genomen. Aan de Jury heeft zij althans ten bepaalden leiddraad gestrekt.

In het algemeen genomen stond bij het tentoonstellen zelve, vooral voor zooverre de algemeene aanblik betreft, het smaakvolle in geen enkel opzicht ten achteren bij hetgeen de Tuileriën in 1875 te aanschouwen gaven; integendeel, er was meer maat gehouden, al hadden ook thans nog niet alle Staten zich tot het zuiver wetenschappelijke bepaald, dat wel is waar een ernstigen, doch voor den deskundigen bezoeker daarom geenzins minder aangenamen indruk maakt, en dat men bij tentoonstellingen als deze, toch ook wel als een der hoofdvereischten mag aanmerken.

Italie.

In de eerste plaats hebben wij te spreken over Italie. Dit rijk was te huis, het konde en toonde ook een grooten rijkdom aan gegevens te willen inzenden; indien het om die reden eenig recht konde doen gelden om voor zich zelve te beschikken over de beide zalen (een kleinere en een groote), die men bij het bezoeken der Tentoonstelling het eerst betrad, overigens betoonde het ook hier in den waren zin des woords de gulste gastvrijheid.

Voor hetgeen het in die beide zalen niet plaatsen konde — en dit was waarlijk niet weinig en niet van ondergeschikt belang — stelde het zich tevreden met lange, nauwe, soms zelfs donkere gangen, die de aldaar aanwezige zaken stellig niet alle behoorlijk tot hun recht deden komen, ten einde toch alle de verder beschikbare ruimte aan de vreemdelingen te kunnen overlaten.

Italie was tehuis en hield het, met de stad Venetie aan de spits, op en buiten het congres de eer van zijn land in de jongste septemberdagen meesterlijk op, niet minder deed het dat op de tentoonstelling, alwaar het door meer dan 1300 nummers op de meest waardige wijze was vertegenwoordigd. Terecht had het daarbij aan de geschiedkundige klasse in ruim 500 van die nummers de hoogste aandacht gewijd en onder meer ook daardoor aan het geheel eene aantrekkelijkheid bezorgd, die tot herhaalde en nogmaals herhaalde bezoeken noodigde en toch niet alleen den leek, maar bovenal den eenigzins ingewijde steeds onbevredigd liet, wijl men nooit tijd noch rust genoeg vond om zich naar hartelust te laven aan den schat die dáár was bijeengebracht. Moge dit ook ter mijner verontschuldiging strekken, indien ik al de verschillende klassen thans slechts hoogst vluchtig doorloop.

De met zooveel roem bekende Topografische inrichting te Florence was natuurlijk een der voornaamste inzenders in de 1e klasse.

Spreken wij eerst over de géodesische werkzaamheden, dan hebben wij te wijzen op den arbeid der Italiaansche Commissie voor de Europesche graadmeting sedert 1865 werkzaam en op de namen van *Lorenzoni*, *Schiaparelli* en *Celoria*; in vier banden waren aanwezig de geodetische in twee banden de astronomische waarnemingen sedert 1875 verricht op de observatoria te Padua, te Brera, te Milaan en tot de juiste aaneensluiting met soortgelijken arbeid te Neuchâtel en op den Simplon in Zwitserland.

Geheel nieuw was de voorstelling van het triangulatienet over geheel Italie gelegd in vier bladen op de schaal van één millioenste en in een enkel overzichtsblad op de helft dier schaal; wezenlijk belangwekkend het overzicht van het geodetisch net — voor zooverre dit gereed is — dat Europa overdekt in zes bladen op de schaal van één-driemillioenste. Dat genoemd instituut de op bovenbedoelden grondslag berustende topographische kaart van het rijk publiceert op de schaal van 1 : 100,000 is bekend; daarvan bestaan thans reeds 277 bladen. Sedert een paar jaren is echter ook eene uitgave op 1 : 500,000 onderhanden genomen, waarvan hier Sicilie en Calabrie konden worden te zien gegeven. Na al hetgeen over de wijze van reproductie, door den bekenden *Avet* indertijd ingevoerd, bekend is geworden, moet worden erkend, dat het werk

er waarlijk goed uitziet, dat langs dezen door de Italianen „fotoincisa" genoemden weg recht duidelijk en vooral op een afstand voor het oog behagelijk werk wordt verkregen. Zeer trokken ook de aandacht eenige der oorspronkelijke planchetvellen op de schalen in het lage terrein van 1 : 25000 en in het gebergte van 1 : 50000 met de daarvan vervaardigde fotolithografische afdrukken.

Deze inzending bevatte bovendien nog eene belangrijke verzameling origineele fotografische reliefs en panorama's, o. a. van het *Gran Paradiso* en van de *Cava di Colonnata* in de Apuaansche Alpen; welke eene toepassing, en wel eene zeer gelukkige, van de fotografie bij terreinopmeting op ruimer schaal te zien gaf, dan tot dusverre ooit het geval is geweest en die het nut daarvan, vooral in zwaar bergterrein, m. i. volkomen bewijst. Chrŏmo-lithografische stedenplans als van Rome en Florence met onmiddelijke omgeving op de schaal van 1 : 25000, maakten eveneens een goed figuur.

Behalve vele, naar 't schijnt goede, instrumenten, waaronder van geheel nieuwe constructie, o. a. eene theodoliet van *Lobbia* en andere uit de *officina Galileo* te Florence met tachéometers van *Salmoiraghi* te Milaan, vielen in deze afdeeling ook vooral de werken over in Italie verrichte hoogtemetingen van Prof *Marinelli* te Padua, in het oog.

Vraagt men: waarop in de 2e klasse hoofdzakelijk de aandacht viel? dan kan het antwoord moeielijk anders luiden, dan door te gewagen van het Ministerie van Marine en het daaronder behoorende hydrografisch bureau te Genua, dat een vijftigtal kustkaarten en havenplans, eene belangrijke verzameling instrumenten en eenige in den handel gebrachte boekwerken ten toon stelde en door welk geheel men wel een allergunstigst denkbeeld moest opvatten van den toestand, waarin die dienst tegenwoordig onder het zoo deskundig beheer van den kolonel *Magnaghi* verkeert. Trouwens zulks had men eenig recht te vermoeden, als men bedenkt, dat Italie zijn onderzoek der zeeën en kusten niet meer tot het eigen gebied bepaalt, maar zich zelfs verre daar buiten op reizen om de aarde, zooals met de *Magenta*, de *Vettor Pisani* en andere onledig houdt. Waren de zeekaarten bezienswaardig, de instrumenten, o. a. een reflectie-cirkel door Magnaghi ontworpen en naar hem genoemd, muntten uit, gelijk ook die voor diepzee-lodingen en temperatuurbepaling in de diepte, welke op een wetenschappelijken kruistocht in de Middellandsche Zee door dien bekwamen officier zijn gebezigd, door deskundigen hoog werden geroemd. Onder de in den handel verkrijgbaar gestelde zaken noem ik albums en registers der vuurtorens en andere kustmerken op de Italiaansche kusten en die van aangelegen vaarwaters.

Hier had ook het Ministerie van Openbare Werken zich beijverd, om hetgeen ten aanzien van rivier-onderzoek en verbetering o. a. van de *Po*, de *Etsch*, de *Brenta*, de *Ticino*, de *Anio* en de *Tiber* in de jongste tijden verricht is, op waardige wijze te doen zien, gelijk ook de drooglegging van het Fucine-meer door Prins *Torlonia* en de waterwerken te Venetië en in de lagune tot stand gebracht, welke laatste echter slechts een klein begin schijnen te zijn van hetgeen men met die merkwaardige, in vorige eeuwen zoo beroemde, zeehaven voor heeft.

Enkele particuliere inzendingen als de telemeter van den admiraal *Fincati*, zelfregistreerende peilschalen, maréografen enz., verdienen hier nog vermelding en — ofschoon nu juist niet hier tehuis behoorende — wensch ik nog het model eener oud-Venetiaansche trirême te noemen, zoo als admiraal Fincati zich voorstelt, dat die in de 16e eeuw zal geweest zijn en waarvan hij op de ware grootte, een deel in een der dokken had doen te water laten, om belangstellenden te doen zien, dat, indien de roeiers werkelijk op die wijze geplaatst werden (een punt waarover de geleerden het niet eens schijnen te zijn) alsdan het vaartuig op zeer gemakkelijke wijze in beweging gebracht en ook gehouden wordt.

De 3e klasse bevatte de werken van de verschillende in Italië bestaande inrichtingen voor météorologie, als van het Ufficio centrale te Rome onder prof. *Facchini*, van het Venetiaansch observatorium onder prof. *Tono* en vooral van de Assoziazione meteorologica Italiana, dat zijn observatorium te Moncalieri heeft onder pater *Denza* en behalve zijne publicatiën ook de voornaamste aldaar in gebruik zijnde instrumenten tentoonstelde. Prof. *Marinelli* van Padua zond de waarnemingen te Udine uitgegeven en de reeds genoemde Ufficina Galileo te Florence had ook hier de gelegenheid geenszins verwaarloosd om zijne voortreffelijke instrumenten te doen aanschouwen. Op natuurhistorisch terrein vond men de Annalen van het vooral in de laatste tijden zoo verrijkte Museum te Genua onder den bekenden *Doria* en de werken van het Venetiaansch instituut; op ichtyologisch gebied die van *Foscarini* te Venetië, van *Canestrini* te Padua en van het Zoölogisch Station te Napels, doch boven allen blonk hier prof. *Enrico Hillyer Giglioli* 1) uit, die met een vijftiental belangrijke zoölogische werken optrad. Behalve eenige geologische kaarten trokken ook hier de seismologische of

1) De bekende wetenschappelijke medereiziger op de Magenta.

op aardbevingen betrekking hebbende werken de aandacht, met name de carta sismica d' Italia van prof. *de Rossi* en het werk over dat onderwerp van kapt. *Gatta*, beiden te Rome; hetgeen te meer moest doen betreuren dat niets werd aangetroffen van den bekenden prof. *Palmieri* en de resultaten zijner waarnemingen op den Vesuvius.

Buiten enkele craniometers uit de reeds herhaaldelijk genoemde instrumenten fabriek te Florence, was in de 4ᵉ klasse weder de Florentijnsche hoogleeraar Giglioli de voornaamste en bijna de eenige die de eer ophield met zijne ethnologische werken, waaronder vooral die handelende over de Badoeis en Tengerezen op Java, de eenige aldaar overgebleven inlanders, die nimmer den Islam omhelsden, zoo ook die over de Negrito's de aandacht van ons, Nederlanders, moesten trekken.

De 5ᵉ of geschiedkundige klasse vormde — gelijk wij reeds opmerkten — het glanspunt van Italie's tentoonstelling.

Heb ik dikwijls veel leed gevoeld een zoo volslagen leek te zijn in dit belangrijk onderdeel der aardrijkskundige wetenschappen en was dit bij mijn bezoek aan Venetie weder in niet geringe mate het geval, thans, nu ik het gewaagd heb als verslaggever van het dáar geziene op te treden, zou ik mij daarin bijna kunnen verheugen, wijl het mij tot gegronde verontschuldiging zoude kunnen strekken, indien ik dit onderdeel geheel met stilzwijgen voorbijging. Daarmede kan ik zelve echter geen vrede hebben, doch roep in dubbele mate uwe toegevendheid in, indien ik het waag U een oppervlakkig denkbeeld van de schatten te geven door Italie, vooral door Venetie, ten toon gespreid.

Meer dan 500 nummers waren aanwezig en toch hoorde ik geleerde Italianen beweren, dat men slechts een klein deel voor zich zag van hetgeen geleverd had kunnen worden; dat gebrek aan tijd de hoofdoorzaak was, dat men niet meer had tentoongesteld. Intusschen telde men onder de tentoonstellers niet minder dan 33 musea, bibliotheken en andere openbare instellingen o. a. het *Arsenale marittimo*, het *Museo civico Corror* en de *Biblioteca Marciana* alle te Venetië, respectievelijk met 18, 78 en 110 nummers, terwijl het overige door 69 verschillende particuliere eigenaars welwillend was afgestaan; waaruit moge blijken dat de deelneming toch nog al vrij algemeen is geweest. En nu de inhoud van deze klasse: de geheele wand ter linkerzijde der 35 Meters lange, groote zaal der „Antica Biblioteca" was overdekt met kaarten; de daaronder overblijvende ruimte was voorzien van doorloopende vitrines, waarin kostbare portulanen en oude boekwerken. In het midden — ik zeg niet prijkte maar — bevond zich een rijk verguld op een stoel gezeten Chineesch, doch deels op oud Europeesche wijze gekleed, beeld, dat *Marco Polo* moest voorstellen, zooals hij in China gecanoniseerd is; na veler oordeel was dit meer als curiositeit dan als opluistering van het overigens zoo schoone geheel aan te merken.

Alle de tentoongestelde aardrijkskundige werken van vroeger tijd waren chronologisch en wel eeuws-gewijze gerangschikt, aanvangende met de 13e eeuw. Het oudste voorwerp was, meen ik, een Arabisch instrument, een soort van astrolabium, van het jaar 1216; verder zag men instrumenten en diploma's, afkomstig uit de nalatenschap van Marco Polo van het jaar 1280; eene manuscript-kaart van de reis in 1345 door *Fra Niccolo Poggibonsi* naar Jerusalem gemaakt en een aantal andere merkwaardige oude zaken. De beroemde manuscript wereldkaart van *Fra Mauro* (1459), twee meters hoog en breed was in eene lijst en achter glas gezet en photographiën daarvan op dezelfde en ook op kleinere schalen vond men op de tentoonstelling in de 7e klasse; o. a. een exemplaar gekleurd op de Topografische inrichting te Florence, zoo ook onder de gaanderijen van het Marcusplein in de winkels uitgestald. Ik telde niet minder dan 70 *portulanen*, de eene al rijker en prachtiger uitgevoerd dan de andere; de oudste droeg geen jaartal, doch werd gerekend van het einde der 13e of van het eerste begin der 14e eeuw te zijn: de oudste waarbij dat wel het geval was, was die van *Petrus Vesconti di Janua* van Venetië 1318 en dat deze wijze aan voorstellen van landen, kusten en zeeën in Italië zeer lang in zwang is gebleven, moge ook daaruit worden afgeleid, dat de jongste der aanwezige portulanen van het jaar 1665 was, te Civita-Vecchia vervaardigd. Hen, die volledig wenschen te weten wat alzoo was te zien gegeven en van waar dat alles afkomstig was, moet ik naar den catalogus verwijzen, waarin zij reeds vele gegevens zullen aantreffen. Ik wensch hier enkel nog maar te wijzen op den grooten voorraad oude instrumenten, die ook in verband met hetgeen uit andere landen was ingezonden, stellig rijke stof, tot studie van den geleidelijken vooruitgang op dit gebied aanbood; op de reliefplans uit het maritiem arsenaal van Venetie afkomstig, betreffende de forten *Famagasta* op Cyprus van 1571, *di Suda*, *di Zara*, *di Canea*, *Carabusa* en andere op Candia van 1612—1619 en van *di Napoli* in Morea van 1628; op drie uitgaven van het *Theatrum orbis terrarum* van *Abraham Ortelius* en wel van de jaren 1592, 1601 en 1620 en ten slotte op een dertigtal hoogst interessante nummers in deze klasse te huis behoorend, van hetgeen door de Armenische

mechitaristische paters van het klooster San Lazzaro was ingezonden. Doch laat mij afscheid nemen van deze verzameling; wellicht geven meer ingewijden u daarvan eenmaal een beter verslag, vooral wanneer zij hebben kennis gemaakt met een boekwerk: „Saggio di Cartografia della Regione Veneta" ter gelegenheid van dit congres uitgegeven door de Venetiaansche afdeeling van het Vaderlandsch Geschiedkundig Genootschap, dat zeer beleefdelijk aan elk der aanwezige congresleden, zoo ook aan ons Genootschap, ten geschenke is aangeboden en eene omschrijving van manuscripten en andere kaartwerken uit de provincie Venetie bevat, aanvangende met de elfde eeuw en in bijna 2200 nummers tot den tegenwoordigen tijd toe, doorloopende.

De 6e klasse leverde het bewijs, dat de statistiek in Italië geenszins wordt verwaarloosd; behalve een belangrijk aantal monografiën op statistiek, oeconomie en administratieve aangelegenheden van afzonderlijke provinciën betrekkelijk, vond men verslagen over het geheele rijk als van volkstelling, van voor den dienstplicht geschikt bevonden lotelingen, van reizigers- en goederenvervoer langs land- en waterwegen enz. Kaarten en diagrammen betreffende spoor- en gewone wegen, post en telegraaf-verkeer; jaarlijksche vordering van den Gotthard-tunnel, assurantieoverzichten en kaarten. De voornaamste inzenders waren hier het Ministerie van Openbare Werken en dat van Landbouw, Nijverheid en Handel beide te Rome.

De 7e klasse bevatte eene voor kaarten-reproductie zeer belangrijke verzameling; de cromolithografie werd daarin vertegenwoordigd door twee voorbeelden, zoo ook de zoogenoemde „foto incisione", de fotolithografie, de foto zincografie en de paniconografie.

Jammer dat alleen de resultaten, niet ook de steenen zelve, de koper-matrijzen, zinkplaten enz. in verschillenden graad van bewerking waren bijgevoegd, hetgeen bij de Fransche en ook bij de Nederlandsche afdeeling met zoo gunstig gevolg is geschied en waardoor men zich in een oogenblik tijds rekenschap kan geven van de werkwijze daarbij gevolgd en de verschillen in toepassing van een procédé kan nagaan. De hierbedoelde verzameling was, gelijk men vermoedt, niet afkomstig van particuliere uitgevers, die zich in den regel de weelde van zoo onderscheiden wijze van werken niet kunnen gunnen; zij was ingezonden door de Topografische inrichting te Florence, waarvan in de 1e klasse reeds uitvoerig melding is gemaakt. Dat instituut gaf hier ook nog een paar nieuwe relief-plans van de beide groote Italiaansche vulkanen Vesuvius en Etna; het eerste bijna in den waren (zij het dan ook verkleinden) vorm, wijl de hoogte schaal 1 : 20000 slechts weinig van de horizontale 1:25000 verschilt; bij het plan van den Etna daarentegen bedroeg de eerstgenoemde schaal (1:25000) slechts de helft van de horizontale. Alle verdere inzendigen in deze klasse waren afkomstig van particulieren of van scholen. De laatste gaven door scholieren geteekende kaarten ten beste en — zijn deze daarbij niet geholpen — dan moet men erkennen dat van dit, geenszins onbelangrijk, onderdeel van het onderwijs in de aardrijkskunde veel werk wordt gemaakt. Ziet men daarbij de vele leerboeken voor de versehillende graden van dit onderwijs in het algemeen, dan wint de meening veld, dat ook de overige onderdeelen geenszins worden verwaarloosd. Vooral de werken van professor *Hugues* van 1877—79 te Rome uitgegeven, die der hoogleeraren *Pacello* en *Carracciolo* te Napels en *Bini* te Florence, schijnen daarvan getuigenis af te leggen; wat uitgevers van schoolwandkaarten en atlassen betreft, muntten *Artaria* te Milaan, *Scioldo* te Turin en *Morani* te Napels uit.

Belangrijke inzendingen van aardrijkskundige werken vond men van *Treves* te Milaan, *Loescher* te Turin en van *Eugenius Balbi*, die een volledig stel der werken van *Adriaan Balbi* 1808—1845 en van hemzelven 1841—1876 ten toon stelde. Opmerking verdiende hier ook nog de reliefkaart van Umbrie van *Cherubini* en de kaart van Frioul van Professor *Marinelli* van profillen en eene menigte hoogtebepalingen voorzien. Ik mag echter van deze klasse geen afscheid nemen zonder *Guido Cora* genoemd te hebben, den jeugdigen, kundigen, eene haast onverklaarbare werkkracht betoonenden redacteur van de met zooveel roem bekende *Cosmos*, waardoor hij hier zoo voortreffelijk vertegenwoordigd was, terwijl hij zich in persoon op het congres als een der secretarissen verdienstelijk maakte.

In de 8ste klasse, die der ontdekkingstochten en wetenschappelijke reizigers, behoefde Italië ook waarlijk voor andere staten niet onder te doen. Gezwegen van vroegere beroemde reizigers, zag men hier met de resultaten van hun streven mannen optreden als *Beccari*, de beide *d'Albertis*, *Cervi*, de abt *Beltramo*, *Guffo*, *Camperio*, *Sella*, *Haimann*, *Giglioli* en anderen. Terwijl luitenant *Vasari* het geluk had in persoon te kunnen tegenwoordig zijn om te verhalen van zijne juist volbrachte reizen dwars door Noord-Afrika, had men dat voorrecht zijnen reisgenoot en chef, kapitein *Manteucci* ook zoo gaarne gegund; dat had niet zoo mogen zijn: nog voor dat hij zijn vaderland vermocht weder te zien, was die koene reiziger aan de gevolgen der doorgestane vermoeienissen en ontberingen te Londen bezweken. Meer dan het phantastisch beeld van

Marco Polo in de 5de klasse voldeed dan ook hier het met lauweren en immortellen omkranste levensgroote afbeeldsel van dezen martelaar der wetenschap. *Enrico d'Albertis* zond zijne kruistochten met de „Volante", *Luigi Maria* zijne reizen naar Nieuw Guinea en omliggende eilanden, verzeld van een zestigtal ethnografische en anthropologische fotografiën. *Giglioli* de beschrijving zijner reis om de aarde met de „Magenta" 1) en andere geschriften van zijne hand, o. a. ook betreffende Odoardo Beccari's reizen. Het Genootschap voor handels-onderzoekingstochten in Afrika te Milaan zond de kaarten van *Cyrenaica* ontstaan ten gevolge der reizen van *Camperio* en zijne medgezellen, benevens eene wandkaart van Noord-Oost-Afrika, schaal 1 : 3.125000 door *Carlo Pedrone* te zamen gesteld; de eerwaardige hoogleeraar abt *G. Beltrame* memoriën over het centraalgedeelte van Afrika, alwaar hij in de omstreken van den witten Nijl nagenoeg een kwart eeuw heeft doorgebracht; *Carlo de Amezaga* zijne reize met de „Rapido" in de Roode Zee naar Assab; *Graffangi* de reis met de „Vettor Pisani" van 1874—77 en hiermede noem ik nog slechts het voornaamste, het meest in het oog vallende. Ook de Italiaansche *Alpenclubs* hadden de sprekendste blijken van deelneming gegeven; die van Rome onder den senator *Ponsi* door de inzending van meer dan 80 nummers, waaronder vooral op geognostisch en botanisch gebied; die van Turin met prachtige panorama's, die van Vicenza, Bologna en Udine met hunne geschriften.

Met mij zult gij moeten erkennen, dat het land, dat ditmaal de Aardrijkskundige Tentoonstelling herbergde, zich daarvoor in hooge mate door eigen inzendingen heeft verdienstelijk gemaakt en getoond, zoowel van den kant den gouvernements, en der bijzondere instellingen, als van die der bijzondere personen daarvoor alles over te hebben.

Frankrijk.

Frankrijk's tentoonstelling, hoezeer nog niet de helft der nummers bevattende van hetgeen het te Parijs in 1875 had, moet hier zonder twijfel onder de eersten geteld worden van die der vreemde mogendheden, die aan dezen edelen wedstrijd deelnamen. Om niet te wijdloopig te worden zal ik echter over deze inzendingen nog vrij wat vluchtiger moeten heenloopen, dan ik dit reeds met Italie deed en mij dus stipt bepalen tot datgene, wat mij onder het vele aanwezige het meest meldenswaardig toeschijnt.

Dit doende, zoo valt al aanstonds aan te teekenen hoe krachtig alle Ministerien — departementen van algemeen bestuur — er, nagenoeg zonder onderscheid, toe hebben bijgedragen om 's lands eer bij dit internationaal wetenschappelijk feest in hooge waarde te houden. Meer dan de helft der ingezonden nummers en daaronder zonder twijfel de meest belangrijke waren uit die bronnen afkomstig; terwijl slechts de kleinste helft door genootschappen en bijzondere personen was aangebracht.

Het levensgroot portret van den onlangs overleden admiraal *La Roncière le Noury*, voorzitter van het Parijsche Congrès, dat de geestvolle doch tevens zoo innemende gelaatstrekken van dien waardigen en voor de aardrijkskunde zoo verdienstelijken man getrouw teruggaf, vormde voor hen, die hem gekend hadden, een hoogst aantrekkelijk plekje in de aan Frankrijk afgestane zalen; de aandacht van het groote publiek werd daar echter waarschijnlijk meer geboeid door enkele ethnografische voorstellingen, o. a. eene bruid uit Bretagne met hare omgeving in nationaale kleederdracht, eene niet onverdienstelijke navolging van onze Hinloperkamer op de wereldtentoonstelling van 1878.

Doch laat ons de verschillende klassen geregeld doorloopen, dan treffen wij in de eerste de algemeene waterpaskaart van Frankrijk op de schaal van 1 : 80000 in zes bladen, met tranches op 100 meters onderling hoogte verschil, gelithografieerd en in drie kleuren gedrukt, waarvan het begin trouwens in 1875 reeds te zien was; de nieuwe topografische kaart van het rijk op 1 : 50000 in fotozincografie met vijf kleuren, eene wijze van reproductie die in Frankrijk bij den Generalen staf meer en meer genade schijnt te vinden en zeer eenvoudig in de toepassing is. De terreinkaart toch wordt op transparant papier geteekend en die teekening gelegd op de zinken plaat, die vooraf met asphalt bedekt is. Aan het licht blootgesteld wordt het beeld dat zich alsdan op de zinken plaat vormt ontwikkeld door middel van terpentijn en daarna geëtst. Bedekt men de plaat daarna andermaal met asphalt, dan vat deze niet meer op de plaatsen, waar het beeld zich bevindt, zoodat daarop terstond de inktrol kan worden aangewend en dan de plaat tot afdrukken geschikt is; terwijl de kleuren door middel van latere overdrukken worden aangebracht.

Op de tentoonstelling was dit alles in de verschillende phasen die het doorloopt zeer bevattelijk voorgesteld en, behalve bij de reeds genoemde kaart, vond men het procédé reeds toegepast op de chorografische kaart, schaal 1 : 200000

1) Het exempl. daarvan, dat hij mij vereerde, gaf ik aan de bibliotheek van ons Genootschap in bruikleen, opdat de leden de gelegenheid zouden hebben desverlangd daarmede kennis te maken.

die in 77 bladen zal verschijnen; op eene verbeterde uitgaaf der bestaande stafkaart 1 : 80000, welke nieuwe editie in het begin des vorigen jaars is aangevangen; op de kaart van het Departement der Seine 1 : 20000, die 36 bladen zal bevatten en op de topografische kaart van Algiers 1 : 50000. Het werk zag er in waarheid fraai uit; toch is de chromolithografie nog niet geheel verlaten, gelijk uit andere voorbeelden door die dienst ingezonden bleek: van nieuw werk in kopergravure vond men echter geen spoor meer. De geodesische kaarten, Frankrijk en Algiers betreffende, uit enkel lijnen bestaande waren in gewonen steendruk.

De opmetingen der Genie worden weder op eene andere wijze vermenigvuldigd, die ook op de tentoonstelling in elk stadium der bewerking was voorgesteld en „Topogravure" wordt genoemd; het is een dergelijk soort van heliografie als tegenwoordig ook te 's Hage wordt toegepast en waarop, al naarmate de lichtgevoelige grondstof die men aanwendt, een aantal varianten zijn te vinden.

Beide die militaire regeeringsinstellingen hadden ook de in gebruik zijnde instrumenten ingezonden, waaronder de meridiaancirkels van de gebroeders *Brunner*, de tijdmeetinstrumenten van *Bréquet* en vooral de „projecteur de lumière électrique" van kolonel *Maugin*, die gediend heeft bij de signalen, om Spanje met Algiers geodetisch te verbinden, opmerkenswaardig waren.

Particuliere inzendingen bevatte deze eerste klassen in het geheel niet, terwijl zij zich in de volgende ook tot zeer enkele kaart- en boekwerken bepaalden. Nevens enkele nummers van het Ministerie van Openbare Werken op het bassin der Seine betrekkelijk, stond daar het Ministerie van Marine alleen; doch deze inzending was dan ook hoogst belangrijk en bestond uit eenige boekdeelen met kustkaarten en zeilaanwijzingen, jaarboeken van getijden en andere hijdrografische bijzonderheden, gebruiksaanwijzing van instrumenten, maar vooral uit eene kostbare verzameling van wind-, zee- en stroomkaarten, van platte gronden van havens en van reeden, allen van den laatsten tijd. Bij de meeste dezer kaarten was de kopergravure behouden.

De 3^{e} klasse was minder gevuld; eenige nieuwe bladen van de bekende geologische kaart van het Rijk op 1 : 80000, eene geologische schetskaart der Tunesische Chotts door *Leon Dru*, soortgelijke onderzoekingen door *Velain* op de eilanden van den Indischen Oceaan gedaan, vormden met de nieuwste werken van *Daubrée* het geologisch deel. Voor zoölogie konden reeds verscheidene afleveringen van het groote werk van *Milne Edwards* en *Grandidier* over Madagascar worden getoond, gelijk mede eene fauna voor de eilanden Paul en Amsterdam. Voor meteorologie waren het de waarnemingen over 1879, met de kaarten van het meteorologisch instituut, aangevende de isobaren en isotermen over dat jaar en soortgelijke kaarten van *Teisserenc de Bort*, die zich over geheele aarde uitstrekten. Voorts nog eene orografische studie Algerie en Marokko betreffende van kapitein *Titre* en enkele andere werken.

In de 4e klasse had het ethnografisch museum op het Trocadéro te Parijs de reeds genoemde voorstellingen ingezonden, doch behalve deze en de werken van het Indo-Chineesch genootschap, waren het hier professor *de Quatrefages* en Dr. *Hamy* van het anthropologisch genootschap met hunne werken, de laatste ook met zijne instrumenten voor ligchaamsmetingen en vele photografiën van diverse rassen en typen, die zich hadden doen vertegenwoordigen. Terecht had Frankrijk begrepen, dat het zich bij inzendingen voor de historische klasse zeer moest beperken; dat het op dit gebied ontzaggelijk veel kan is in 1875 bewezen en U toenmaals door Dr. Dornseiffen zoo helder uiteengezet. Te Venetie zullen er nauwelijks een tachtigtal nummers geweest zijn en daarbij kwam vooral in aanmerking de inzending van de Commissie voor de historische monumenten, die teekeningen van een twaalftal kunstscholen, geschiedkundig merkwaardige monumenten uit verschillende provinciën voorstellende, zoo ook afbeeldingen van Megalitische en Romeinsche monumenten in Frankrijk en Algerie aanwezig, inzond. Verder zag men een dozijn oude werken op de ontdekking van Amerika betrekkelijk, o. a. de reizen van *de La Salle* en anderen door Rouaan aangeboden. De Nationale Bibliotheek had zich tot een paar nummers bepaald op Italie betrekking hebbende, b. v. eene „notice des provinces de l'Empire." manuscript uit de 6^{e} eeuw. Een vijftal uitgevers hadden historische werken gezonden en ook het Ministerie van Onderwijs eenige oude werken over de Levant, China en Japan; het museum van St. Germain ettelijke kaarten en boeken over Celtische en oud Gallische toestanden en het Ministerie van Buitenlandsche Zaken eindelijk eene kleine doch schoone verzameling manuscript-kaarten, waaronder ik eene wereldkaart in 10 bladen van 1559 en eene kaart van *Jean Blaer* (1654) op perkament, Malesia voorstellende, opmerkte. Het aantal kaarten, diagrammen en werken, statistische gegevens bevattende over alle denkbare onderwerpen, was in de zesde klasse overgroot en grootendeels van de regeering afkomstig; een bewijs dat daaraan, en zulks zeker niet ten onrechte, in Frankrijk hooge waarde wordt gehecht. Intusschen vergeve men het mij, dat ik daarbij thans niet stilsta, maar terstond overga

tot de volgende klasse, die niet minder sterk, zoo al wellicht niet even goed, bezet was. Hier behooren eigenlijk de wijzen van reproduceren van kaarten te huis, die ik hooger reeds behandelde; intusschen deed het mij genoegen te zien, dat het werk van teekenaren ten behoeve dergenen die kaarten te samen stellen en daartoe zelve bij lange niet altijd in staat zijn, zoo ook van dezulke die het beste teekenwerk ten behoeve der héliogravure verrichten en waarvan het slagen van dat werk voornamelijk afhangt, hier door Frankrijk eenigzins op den voorgrond werden gesteld. Dat zijn waarlijk niet minder nuttige schakels in de rij dergenen die moeten samenwerken tot het tot stand brengen van schoone, duidelijke en nauwkeurige kaarten. Onder de eerste der door mij bedoelde cathegorien noem ik *L. Hansen*, die zich voor het Parijsch aardrijkskundig Genootschap en bijzondere uitgevers verdienstelijk maakt; onder de andere soort verdient *Thuillier* vermelding, die veel voor den Generalen staf arbeidt.

Van de reeksen gemeente- en departements-kaarten, de laatste op de schaal van 1 : 100000, die door Binnenlaudsche Zaken worden uitgegeven en jaarlijks in aantal toenemen, waren op deze tentoonstelling de nieuwste aanwezig. Ook bleek het aldaar, dat de afdeeling Kolonien aan het Marine-ministerie ijverig voortgaat, om belangrijke bijzonderheden vooral betrekkelijk Cochin-china het licht te doen zien; het rapport over het onderzoek der rivier van Tongkin van *de Kergaradec* haal ik als voorbeeld aan.

De vele Fransche aardrijkskundige Genootschappen vooral dat van Parijs en van Marseille, doch ook die van Bordeaux, Rochefort en Rouaan, konden gerust voor den dag komen met hunnen arbeid van de laatste jaren. Dat van Parijs gaf bovendien beschikbare doch nog onuitgegeven manuscripten te zien, o. a. handelende over de reizen van Crevaux en bovendien ook in zijn archief aanwezige zaken, over welker uitgave nog geen besluit schijnt te zijn genomen, b. v. de kaarten van den witten Nijl en omstreken van d' Arnaud-Bey, vervaardigd naar aanleiding zijner nu reeds 40 jaren geleden gedane reizen. Datzelfde Genootschap — het oudste der vele tegenwoordig bestaande — gaat zich ook nog op andere wijze verdienstelijk maken door het publiceeren van lijsten van bijzondere aardrijkskundige biblografiën, waaruit met een oogopslag zal kunnen worden nagegaan wat er belangrijks is uitgegeven over elk land in 't bijzonder. Van de 1177 artikelen die dit werk zal bevatten, zullen ook een veertigtal aan ons land en zijne koloniën worden gewijd.

In deze klasse treffen wij overigens de werken aan van een dertigtal uitgevers; de voornaamste hunner zijn algemeen bekend.

Erhard door de werken van Maltebrun, Viollet le Duc en anderen,

Hachette door die van Reclus. Cortambert, Joanne enz.

Delagrave, de uitgever van evengenoemd Genootschap, bij wien vooral professor *Levasseur* voortgaat zijne groote werkzaamheid te betoonen en in verband met mejufvrouw *Kleijnhens*, en met anderen steeds nieuwe reliefkaarten van allerlei aard uitgeeft.

Ontbraken hier, wellicht niet ten onrechte, vele der kleinere uitgevers die men te Parijs had ontmoet, met hunne voor het onderwijs niet altijd even bruikbare zaken, enkele nieuwe trof men aan, die de zaak werkelijk goed schijnen in te zien, b.v. *Baudoin* met de militaire aardrijkskundige werken van *Niox*, de gebroeders *Delalain*, *Colin en Co.* en anderen.

Op grond waarvan *Garnier* in deze klasse voor zijne reeds te Parijs in 1875 aanwezige werken over de Vogesen nogmaals bekroond is, heb ik niet kunnen nagaan. Maar ik hield mij reeds te lang met Frankrijk bezig en zal mij daarom voor de 8e klasse enkel bepalen, de namen te noemen der reizigers die zelve het congres met hunne tegenwoordigheid vereerden: zooals *de Lesseps*, *Crèvaux*, *Dutreil du Rhins*, *Rèvoil*, *Soleillet;* dan wel alleen door hunne bereids uitgegeven of nog onderhanden werken bekend zijn en daarvan proeven op de tentoonstelling hadden als *Grandidier*, *Savorgnan de Brazza*, *Montano*, *Moreno*, *Chevarier Bloyet* en anderen. De instelling der „missions scientifiques aan het Ministerie van Onderwijs draagt rijke vruchten en het ware te wenschen dat andere natiën, doch vooral ook Nederland zich aan dat schoone voorbeeld spiegelde. Een enkele uitgever, die zich door de verspreiding van werken, op ontdekkingsreizen betrekkelijk, verdienstelijk maakt *Maurice Dreifous* te Parijs, zij ten slotte nog genoemd.

Engeland.

Engeland's inzending op de tentoonstelling was eene zeer bijzondere; particulieren noch genootschappen hadden daaraan deelgenomen, alleen enkele gouvernements-instellingen als de Admiraliteit, het Geodesisch instituut der Artillerie en het Ministerie van Koloniën hadden zich doen vertegenwoordigen. Al het overige was uit de Engelsche koloniën, doch evenzeer van officieele zijde afkomstig. Die omstandigheid heeft intusschen niet belet dat deze tentoonstelling tal van merkwaardige zaken bevatte, die de aandacht der deskundigen zeker in hooge mate heeft getrokken, al leverde ze overigens in hare onderdeelen ook betrekkelijk al zeer weinig afwisseling. Het waren kaarten, boeken en

instrumenten en nogmaals instrumenten, kaarten en boeken anders niets; voeg daarbij dat alles, hoewel ruim en licht, toch — zooals wij zagen — eenigszins in een afgelegen hoek was opgesteld, dan kan het weinig verwondering baren dat het velen gegaan is als mij en zij dit gedeelte meer dan vluchtig zijn voorbijgegaan. Nader daarop opmerkzaam gemaakt heb ik gelukkig nog de gelegenheid gevonden, vóór mijne afreize van Venetie die schade eenigszins in te halen.

De Admiraliteit bood hier ruim een diehonderdtal der zoo gunstig bekende en algemeen in gebruik zijnde zeekaarten op alle kustlanden der wereld betrekking hebbende, waaronder vele van den laatsten tijd, met nog een dertigtal zeilaanwijzers en eenige zeemanstafels als van vloedgetijden, van afwijkingen van den magneetnaald en nautische almanakken. De zeekaarten zijn genoeg bekend; men weet dat de Engelsche Marine daaraan bijna op elke plek der wereldzeeën rusteloos arbeidt en meer heeft geleverd dan wellicht alle andere landen te zamen. Dit deel der inzending moet onder de 2e klasse worden gebracht, doch Engeland had met een voornaam „never mind" zich aan geene zoodanige indeeling gestoord, hetgeen den verslaggever op zijne beurt dwingt de gedane inzendingen in haar geheel te blijven beschouwen. Zoo vond men onder die van het Geodesisch Bureau der Artillerie (ook iets zeer eigenaardigs) platte gronden van steden op zeer groote schaal 1:500, provincie kaarten op 1:2500 en bladen der geologische kaart van Engeland en Schotland door elkander. Waren de zeekaarten allen in kopergravure, hier trof men die ook nog aan, doch meer litografie en de nieuwere in fotozincografie. Enkele kadastrale en andere boekwerken besloten deze inzending. Engeland zelve — al telde het 443 nummers in den catalogus — gaf dus weinig verscheidenheid. Bij Engelsch-Indie was dit een weinig meer het geval; aldaar worden alle kaarten en verdere aardrijkskundige werken voor welk uiteenloopend doeleinde ook bestemd, op centrale inrichtingen vermenigvuldigd en, gaat de inzending, gelijk ook hier het geval was, van die centrale inrichtingen uit, dan moet van zelve meer verscheidenheid ontstaan. Eerstelijk trof men daar de kaarten en plans aan, die ten behoeve van Indië nog in Europa worden bewerkt en daaronder platte gronden van steden op groote schaal, de nieuwste bladen van den „India Atlas" en deze wel zoodanig uitgezocht, dat zeer uiteenloopende terreinsoorten, van af het hoogste gebergte tot de meest uitgestrekte vlakten en zeekusten daarop voorkomen, waardoor de werkwijze het best in zijn geheel wordt gekend; andere kaarten op Indie betrekkelijk, enkele boekwerken, o. a. de beschrijving door kapitein *Waterhouse* gegeven van de wijze waarop in Indie de kaarten worden gereproduceerd, en waarover ik U bij eene vroegere gelegenheid reeds onderhield, met serien van fotografiën zoo van kaarten als van landschappen op glas: eindelijk eenige kaarten van terreinen in Afghanistan en aan de overzijde van de Himalaya gelegen, waaronder die van Sir *Douglas Forsijth* en een drietal de opmetingen door *Pandits* gedaan bevattende. Daarop volgden de in Indie zelve uitgegeven kaarten. Eerst eene kleine serie, telkens dezelfde landstreek voorstellende, doch op verschillende wijzen bewerkt, als in litografie, chromolitografie, fotozincografie en fotocollotype, om tot vergelijking te dienen.

'T is toch bekend dat men zich in Engelsch-Indie veel moeite heeft gegeven om de snelste, genoegzaam zekere en meest goedkoope wijze te vinden om te voorzien in de groote behoefte aan kaarten, die zich daar voordeed, totdat men zich ten slotte tot de fotozincografie bepaalde. die aan bovenstaande eischen schijnt te voldoen, zonder aldaar echter op een hoogen graad van schoonheid aanspraak te kunnen maken. Hoe de werkwijze is bij hetgeen aldaar als collotype bekend staat, is mij nog niet regt duidelijk geworden, ofschoon, het mij toeschijnt eene der vele methoden van héliogravure te zijn.

De aanzienlijke hoeveelheid uit Engelsch-Indie overgezonden kaarten, allen in fotozincografie uitgevoerd, waren op zeer onderscheidene schalen, al naarmate de bedoeling die men daarmede heeft en welke dan eens van zuiver geodetischen aard is, als grondslag voor verder terreinwerk, dan meer zuiver topo- of geo-grafisch, hypometrisch, geologisch, statistisch, dan wel ten behoeve van het kadaster. Een deel dezer kaarten is gedrukt op dezelfde schaal als waarop zij waren te zamen gesteld, het meerendeel echter bij de reproductie naar gelang der bestaande behoefte verkleind. Behalve nog een groot aantal platte gronden van dorpen, van diagrammen van hydrografischen aard op rivier-toestanden betrekkelijk en van meteorologischen aard met opgave der instrumenten, waarmede en van de oorden waar de waarnemingen zijn gedaan, trof men hier eeneware bibliotheek aan, een zestigtal boekdeelen bevattende, alle op de zoo uitgebreide, zooveel tijd gevorderd hebbende en zoo verschillende phasen doorloopen hebbende, opmetingen in Indie betrekkelijk en waarvan de hoofdinhoud ons door de memorie van den kundigen Clements R. Markham zoo goed is bekend geworden.

Maar dat alles was nog niet genoeg: generaal Thuillier, die zoo lange zelve met zooveel lof alle deze werkzaamheden in de kolonie beheerde en die wij ditmaal de eer hadden op het congres te ontmoeten, schijnt gewild te

hebben, dat het Indische werk te Venetie van alle zijden konde worden bezien, want nu volgde nog eene serie van instrumenten, die daarbij hebben gediend, en die meestal uit de werkplaatsen van Troughton en Simms, van Barrow of Casella afkomstig waren.

Eene verzameling zeekaarten, waaronder enkele algemeene, doch voor 't grootste deel bijzondere kust en havenkaarten met de noodige zeilaanwijzingen bewees, dat ook het Indisch hydrografisch departement zich gaarne aan deze poging had aangesloten.

Zweden.

De kaart van het Koningrijk Zweden op de schaal van 1 : 100,000, voor zooverre die gereed is, en die van enkele afzonderlijke departementen op de helft dier schaal, waren door den Generalen staf voor de 1e klasse beschikbaar gesteld. Reeds te Parijs had de gelegenheid bestaan om met dit schoone, sedert dien tijd ijverig voortgezette werk kennis te maken. Buiten eenige zeekaarten door het hydrografisch bureau ingezonden vond men in de volgende klasse de werken van den hoogleeraar *Eckmann* over de expeditie in den Noord-Atlantischen Oceaan in 1877 met de instrumenten ter bepaling van de temperatuur van het zeewater in de diepte, waarover die geleerde eene brochure had geschreven, waarvan ik een exemplaar voor onze bibliotheek heb beschikbaar gesteld; verder toestellen om zeestroomen op verschillende diepten te meten van den zeeofficier *Arwidsson.* Uit hetgeen de volgende klasse te zien gaf, mag men besluiten dat zoowel het geologisch departement te Stokholm als het météorologisch instituut aldaar en dat te Upsala hunne werkzaamheden met kracht voortzetten, terwijl de fotografische afbeeldingen van wolkvormen door *Hildebrand* zeer de aandacht boeiden. Een album met schoone fotografien gaf aan hen, die buiten de gelegenheid waren geweest om de Zweedsche etnografische tentoonstelling van 1878—79 te bezoeken, daarvan een goed denkbeeld. In de historische klasse zag ik, onder meer, een geteekende atlas van 152 kaarten, Ostrogothia voorstellende van de jaren 1635—1637. Economische kaarten op de schaal van 1 : 50,000 van de districten *Stokholm*, *Linkoeping* en *Norbotten* met ophelderenden text vonden nevens spoorweg- telegraaf- en boschwezen — verslagen van de laatste jaren in de 6e klasse hunne plaats. In de daarop volgende hadden eenige uitgevers kaarten en boeken voor het onderwijs in de aardrijkskunde ingezonden, wier inhoud wegens mijn volkomen gebrek aan kennis der taal, buiten beschouwing moet worden gelaten. Wat echter in de Zweedsche afdeeling ieders aandacht als het ware van alle andere zaken moest aftrekken was de verzameling *Nordenskioeld.* Belangrijk niet alleen in aantal, maar ook wegens de groote verscheidenheid en het nagenoeg geheel vreemde, geheel onbekende, was deze in 't bijzonder op botanisch, anthropologisch, maar vooral op ethnografisch gebied. Op keurige wijze geëtaleerd lokte zij tot herhaald bezoek; in bijzonderheden daarover wil ik niet treden, maar belangstellenden liever verwijzen naar de Nederlandsche uitgave van het werk van dezen zeker grootsten ontdekkingsreiziger dezer eeuw, door den hoogleeraar *Kan* bewerkt.

Rusland.

Bij de inzending van het groote Russische rijk was eene afzonderlijke van Finland gevoegd, die wij kortheidshalve maar gezamenlijk willen doorloopen. In het algemeen moet worden aangeteekend, dat indien er op de tentoonstelling één rijk geweest is, dat zich in den meest strikten zin bepaald heeft tot hetgeen sedert 1875 is verschenen, dit zeker van Rusland kan worden gezegd; alleen in de 7de klasse — de didactische groep — vermeende ik onder de leermiddelen ten behoeve van het onderwijs voorwerpen te zien, die mij reeds van Parijs bekend waren; toen echter werden deze door verschillende personen ingezonden, terwijl dat alles thans uitsluitend onder het paedagogisch museum van het Departement van Oorlog sorteerde, zoodat in dit opzicht nog een hoogeren graad van centralisatie schijnt te zijn tot stand gekomen, die stellig aan de eenvormigheid van het te geven onderwijs slechts ten goede kan komen.

In de 1ste klasse bood dit rijk eenige instrumenten waarvan enkele volgens Russische aanwijzingen bij *Repsold* te Hamburg, het meerendeel echter te St. Petersburg zelve waren vervaardigd. Verder vier nieuwe deelen met memoriën van geodetischen aard, allen ingezonden door de Topografische afdeeling van den Generalen Staf, die ook, behalve eenige overzichten over den verschillenden in den laatsten tijd verrichten arbeid, voorbeelden te zien gaf van het werk door de verschillende topografische sectiën verricht en wel van de eigenlijke Russische sectie, die zich ook in het Balkangebergte en in Finland heeft bezig gehouden, die de publicatie der bladen van de beide kaarten van het rijk op 1 : 126000 en 1 : 420000 ijverig voortzet, die Aziatisch Rusland op kleiner schaal behandelt en afzonderlijke bladen van *Turkestan*, *Kiva*, het *Lop-noor* en andere uitgeeft; van de Caucasische sectie, die *Batum*,

Erivan en den ouden *Oxus* of *Amoe-daria*, van de sectie Tachkent die *Kouldja*, *Zerafchane*, *Ferghana*, het meer *Karakoul* en andere onder handen heeft, en van de sectie Omsk, die de reizen van *Potanine*, *Perzoff* en *Przevalsky* door Mongolie, Centraal Azië, het Pamir-plateau tot in China bewerkte. Alles van hoogwetenschappelijk belang en meerendeels tot dusverre geheel of althans grootendeels onbekende streken behandelende. Generaal *Saernefeldt* te Helsingfors had eene verzamelkaart aangeboden, aantoonende al wat ter zake tot nu toe in Finland is verricht. Nog zag men hier voorbeelden van de Russische kadastrale kaart en een reliefplan van Moscou geconstrueerd naar de nauwkeurigheids-waterpassing van *Smirnoff* en *Bachkoff*, waarbij de hoogte-schaal op éen vierde van de horizontale was genomen. Het Aardrijkskundig Genootschap prijkt hier in 't bijzonder met den hypsometrischen arbeid van *Tillo* zoo in Rusland zelve als tusschen de Caspische zee en het meer Aral verricht.

Buiten een aantal zeekaarten op de Oost-, Witte-, Kaspische- en Zwarte-Zee betrekkelijk, van Nova Zembla en den Stillen Oceaan, had het Ministerie van *Marine* in de 2ᵉ klasse de noodige hydrografische beschrijvingen geleverd en dat van *Openbare wegen*, duidelijke atlassen van rivierverbeteringen, als van de *Wolga*, de *Dwina* en anderen.

In de 3ᵉ klasse was het de magnetische arbeid van denzelfden *Tillo* die de aandacht trok, en in niet mindere mate die op meteorologisch terrein van *Wild*, den bekenden directeur van het observatorium en van Dr. *Woieikow* die zelve te Venetie aanwezig was; meerdere geognostische bescheiden trof men hier aan van verschillende deelen van het kolossale rijk, o. a. eene cartografie van den Russischen bodem, door de Ministeriën van *Domeinen* en van *Oorlog* in gezamenlijk overleg te zamengesteld. Eene afzonderlijke kaart van den geologischen arbeid in Finland op de schaal van 1 : 200000 in vier bladen, zoo ook eenige botanische bescheiden vandaar trof men aan.

Het aardrijkskundig genootschap gaf in de volgende klasse de resultaten van het ethnografisch en statistisch onderzoek in West-Rusland, en professor *Aspelin* van het Finsche wetenschappelijk genootschap nieuwe archeologische en ethnografische onderzoekingen dier in dat opzicht zoo merkwaardige landstreek. Slechts zeer enkele oude werken waren in de historische klasse ingezonden, doch wel overzichten van den inhoud der bestaande archieven van Buitenlandsche Zaken te Moscou. Van de nieuwere werken trok hier het meest de aandacht de kaart der Siberische kust, tusschen de rivieren Anadyr en Kolyma van den Kozak *Nicolo Dauchine*.

Evenals in Frankrijk, was hier de statistiek in de 6ᵉ klasse zeer sterk vertegenwoordigd; men vond meer dan 100 nummers van welke de helft door verschillende Ministeriën als van de Domeinen, van het Boschwezen, der Financien, der Openbare Middelen van Vervoer en van de van Staatswege bestaande Comité's, in 't bijzonder het Centrale van St. Petersburg en dat voor den Caucasus afkomstig waren. Het Keizerlijk Russisch Aardrijkskundig Genootschap schijnt zich dezen tak niet minder ernstig aan te trekken, gelijk het uit de 25 nummers, allen van den jongsten tijd, bewees. Ik moet mij slechts bepalen tot de aanteekening, dat in deze verzameling letterlijk alle denkbare onderwerpen behandeld waren.

Over de 7° klasse sprak ik reeds met een woord: het pedagogisch museum heeft zijne verzameling leermiddelen in de navolgende onderdeelen gesplitst, als mathematische, fysische, ethnografische, staatkundige en locale geografie en in topografie; ongeveer 150 voorwerpen waren tentoongesteld, het meerendeel intusschen in de fysische en staatkundige afdeeling, Na hetgeen de heer *Posthumus* u daarover reeds, tengevolge van de tentoonstelling te Parijs in 1875, heeft medegedeeld, kan ik volstaan met op te merken, dat het toen verspreid aanwezige thans meer tot een volledig stelsel, tot éen geheel was zamengegebracht en werkelijk in het oogvallende uitbreiding had ondergaan. Uit Finland waren in deze klasse tot dusverre min algemeen bekende zaken, als de algemeene kaart van dat Groothertogdom op de schaal van 1 : 400000 en enkele leermiddelen, die echter bij de Russische verre ten achteren staan.

In de laatste klasse trof men hoofdzakelijk de werken aan van het Natuurkundig — maar vooral van het Aardrijkskundig Genootschap te St. Petersburg. Het eerste gaf de verslagen van *Bogdanow* over de reizen en onderzoekingen tot dus verre in het Aral-Kaspisch gebied gedaan en *Kessler's* reis in den Caucasus; het andere *Przevalsky's* en *Potanine's* tochten met fotografiën van *Adrianow*, *Kouropathine's* Casgaria en zijn tijdschrift. De sectien *Irkoutsk*, *Tiflis* en *Omsk* van dat Genootschap gaven mede hare werken. Verder brachten album's met fotografien op Rusland en pittoreske gezichten op den Caucasus betrekkelijk er toe bij, om zich het bezoek aan deze tentoonstelling met het meeste genoegen te herinneren. Doch daarvoor zorgde evengenoemd Genootschap nog op andere wijze; het bood n.l. ter gelegenheid van dit congres een aantal overzichten aan de bezoekers der tentoonstelling aan, handelende over de hydrografische, geologische, botanische, zoölogische en statistische werkzaamheden in de laatste zes jaren ver-

richt, waarvan ik exemplaren in onze bibliotheek heb geplaatst.

Duitschland.

Hetgeen Duitschland exponeerde gaf een rijk beeld van wat dat rijk op aardrijkskundig gebied vermag. Doch daar ontbrak ontzaggelijk veel van hetgeen had kunnen worden gegeven, vooral wijl meerdere Rijksregeeringen zich van medewerking hadden onthouden. Slechts 370 nummers telde deze tentoonstelling, doch het gaat niet aan om de belangrijkheid naar zoodanig aantal te beoordeelen; het zoude niet moeielijk zijn om Rijken aan te wijzen, die bijna met het dubbel aantal nummers verschenen en toch in waarde zeer verre beneden Duitschland zijn gebleven.

Bijzonder muntte dit rijk uit door de instrumenten die het te zien gaf. *Hahn* te Cassel leverde eenige voortreffelijke theodolieten; niet minder muntte de magnetische theodoliet van *Bamberg* te Berlijn uit, waarmede de declinatie, de inclinatie en de intensiteit van het aardmagnetisme worden gemeten. Dat de firma *Pistor* en *Martius* vertegenwoordigd was behoeft slechts vermeld te worden, om zeker te zijn dat het aan universaal-instrumenten van de beste soort — wat enkele Fransche geodetici daarentegen ook in te brengen hadden — niet ontbrak. Afstandsmeters, verrekijkers enz. voltooiden de verzameling, om niet te gewagen van de goniometers van *Wanschaff* te Berlijn en van de instrumenten bij de Pruisische generale staf in gebruik.

Laatstgenoemde diensttak muntte bijzonder uit door de rijke verzameling kaarten welke zij te aanschouwen gaf, en waaronder in 't bijzonder verdienen genoemd te worden drie topografische voorstellingen van Berlijn met zijn onmiddelijken omtrek op verschillende schalen 1 : 25000, 1 : 50000 en 1 : 100000, terwijl ook de Beijersche en Badensche topografiscbe bureaux hunne prachtige kaartwerken inzonden.

Gunstig onderscheidde Duitschland zich vooral door zijn hydrografischen arbeid; de Keizerlijke Admiraliteit had o. a. 18 kaarten van de Oostzeekusten en 7 andere van die der Noordzee, die, wat uitvoerigheid, duidelijkheid en wijze van uitvoering betreft, voor geene andere natië behoefden onder te doen; ook het Hamburgsche observatorium had zich geenszins onbetuigd gelaten. Van de firma *Fischer* te Cassel was een enkele der natuurhistorische prachtwerken die zij uitgaf; ongaarne mistten wij de andere o. a. „die Vogelbilder aus fernen Zonen": daarentegen was het Pruisische geologische instituut zeer volledig vertegenwoordigd, had ook het Munchen's meteorologisch instituut het zijne bijgedragen en gaf *Flemming* van Glogau de orografische kaarten van *Handtke* en anderen.

De wandkaarten van *Reimer* te Berlijn, maar vooral die van *Perthes* te Gotha trokken de aandacht; trouwens zij zijn van te algemeene bekendheid dan dat het noodig zoude zijn daarover uitteweiden. *Bastian*, *Fritsch* en *Kiepert* hadden het hunne geleverd, om de anthropologische en ethnografische studien in de jongste tijden in Duitschland gemaakt eenigzins aan het licht te brengen, doch vooral in dat opzicht ontbrak veel. In de geschiedkundige afdeeling stelde het geografisch instituut van Weimar andermaal 1) de reproductie der beide oudste algemeene kaarten van Amerika ten toon, namelijk die van *Fernando Columbus*, de zoon van den ontdekker *Christoforus* en die van *Ribeiro*, welke reproductie echter niet in allen deele even goed is te noemen.

Gerard Rohlffs, de beroemde reiziger, die mij daarop wees, verhaalde daarbij de bijzonderheid, dat het voornemen bestaan had om bij deze gelegenheid de fotografien dezer beide kaarten te exponeren, vervaardigd naar de origineelen, die zich in de Groothertogelijke bibliotheek te Weimar bevinden; die zouden voorzeker beter effect hebben gemaakt. *Wolger* uit Berlijn gaf reliefplans van slagvelden en belegeringen uit de jongste oorlogen waarbij de hoogte schaal op 1/10 was aangenomen van de horizontale; ook het plastografisch instituut te Kassel gaf zijne gomreliefkaarten, die opgerold en in den zak gestoken kunnen worden.

In de 6e klasse was niet veel; vermelding verdienen het Statistisch bureau van Beijeren, de bevolkingen der aarde, van *Behm* en *Wagner* en de „almanac de Gotha."

Voor het onderwijs in de aardrijkskunde bezitten onze oostelijke naburen echter zeker het beste wat op de wereld bestaat.

De namen van *Perthes* te Gotha en *Reimer* te Berlijn noemde ik reeds, ook die van *Flemming* in Glogau, voeg hierbij *Velhagen* en *Klasing* te Leipzig onder meer met hunnen voortreffelijken atlas van *Andrée*, waarvan in één enkel jaar eene oplage van over de 100.000 Exemplaren verkocht werd, dan geloof ik reeds te kunnen volstaan; doch ook het Weimarsche instituut en *Talbot Romain* te Berlijn hadden van het hunne te zien gegeven, het eerste kaarten en globen, de laatste fotografische toestellen, zonnewijzers van nieuwe constructie en globen voor het onderwijs uiterst doelmatig. De werken van Dr. *Bastian*, *Schweinfurd*, *Nachtigall*, *von Richthofen*, *Jagor* en anderen prijkten in de laatste klasse nevens de *Mittheilungen van Peter-*

1) Ook in 1875 vond men die te Parijs.

mann, tegenwoordig door zijn uitstekenden opvolger Dr. *E. Behm* geredigeerd en hetgeen het Aardrijkskundig Genootschap van Bremen te zien gaf. Ook de reisgidsen van *Wörl* te Wurzburg verdienen vermelding. Noemen wij ten slotte de origineele nog niet in druk verschenen kaarten van Dr. *Schweinfurdt*, die wereldberoemde Afrika-reiziger, te Venetie vice-president van de Jury, namenlijk die van *Tayum*, de opnemingen van de oostelijke woestijn tusschen de Nijl en de Roode Zee, met schetsteekeningen uit die oorden, van *Socotra* en van de oäse *Chargeh*, dan hopen wij eenigzins te hebben teruggegeven hoe Duitschland gemeend heeft aan de uitnoodiging te moeten beantwoorden.

Oostenrijk.

Oostenrijk ook op deze tentoonstelling scherp van Hongarije afgescheiden, welk laatste, gelijk wij reeds zagen, op eene hoogere verdieping resideerde; Oostenrijk had eene zeer bezienswaardige inzending. Zij was streng systhematisch geordend, en van zuiver wetenschappelijken aard. De officieele inzenders waren hier het Militair geografisch Instituut te *Weenen*, het hydrografisch bnreau te *Pola* en het militair technisch Comité. Zeker stonden weinige op de tentoonstelling aanwezige kaarten, wat volledigheid en uitvoering betreft hooger, dan die van het eerstgenoemd Instituut en hieronder versta ik thans geenzins alleen de vroeger door mij behandelde heliokoper-gravure op de schaal van 1 : 75,000, maar niet minder de chromolithografische methode, gelijk die b. v. uit het plan op 1 : 12,500 van den onmiddelijken omtrek van Weenen te beoordeelen viel, en ook eene gelukkige navolging der Ecksteinsche manier in Carpatische bergpartijen.

In de eerste klasse vond men verder de met roem bekende instrumenten van *Starke*, de resultaten van den geodesischen arbeid van rijkswege verricht, de kaarten van kapitein *Albach* met eene uitvoerige aanwijzing der hem speciaal eigene wijze van reproductie en eene rijke inzending van de firma *Artaria* te Weenen.

De 2e klasse had de nieuwste uitgaven 1877–1879 der kustkaarten van de Adriatische Zee, zee-almanakken en instrumenten van de vinding van hydrografen en zeeofficieren.

Physische onderzoekingen van de Oostkust der Adriatische Zee door de hoogleeraren der Maritieme Akademie te *Fiume* en rapporten over den waterstand van den Donau en zijne nevenrivieren van majoor *Stefanovic*. De werken van *Chavanne* over fysische geografie van *Felix Karrer*, professor *Neumayer* en het Weener instituut op geologisch terrein vielen in de 3e klasse het meest in het oog. In de daarop volgende moeten de namen van *von Hochstetter*, *Müller*, *Prochaska* en professor *Dölter* van Graz worden vermeld.

In de 5e klasse had Oostenrijk zich zeer beperkt: de werken van de hoogleeraren *Paulitschke* over Afrika en *Wieser* over Australie vormden met die van *Camesina* over de geschiedenis der stad Weenen de hoofdzaak. Drie geheel nieuwe statistische kaarten van het rijk van het officieele Comité; uitgaven van het landbouw-ministerie, post en telegraafkaarten, zoo mede eenige bijzondere werken van *Lemonnier*. *Hochstetter* en *Scherzer* vond men in de 6e klasse. Behalve de reeds genoemde stafkaarten gaf het militair geografisch instituut nog een aantal andere zijner producten, o. a. gekleurde fotolithografische districts schoolkaarten op 1 : 25,000, al naarmate de landstreek die zij voorstelden met Duitsch, Czechisch of Boheemsch schrift.

Alle bijzonderheden der te Weenen aangewende wijzen van reproductie: hélografie, fotozincografie, fotolithografie met de wijzen waarop die gekleurd worden, vond men hier bijeen. Doch ook de uitgevers waren hier geenszins achtergebleven, *von Hölder*, *Hartleben*, *Tempsky*, *Prochaska*, *Graeser* en anderen stelden boekwerken, *Artaria* en *Albach* kaarten van waarde ten toon, alle betrekking hebbende op historischen, statistischen en geologischen arbeid in de allerlaatste tijden in Oostenrijk verricht: terwijl voor het onderwijs de wandkaarten door *Hölzel* uitgegeven, in 't bijzonder die van *Chavanne* Azie en Afrika betreffende en die van *Haardt* de Alpen zeer plastisch teruggevende, uitmuntten.

De arbeid — zoo uitstekend geillustreerd — van Dr. *Holub*, de beroemde pionnier, die de landstreken benoorden de Diamantvelden van *West Criqualand* herhaaldelijk bereisde, trok in de laatste klasse de aandacht; gelijk ook de verzameling instrumenten voor reizigers, in het militair instituut steeds voorhanden en waaruit het ook Dr. *Holub* vergund werd te putten: vervolgens de kaarten van *Kreithner* betreffende de expeditie van graaf *Czechenyi* in Oost-Azie, die over de Amerikaansche Noordpool-expeditie ter opsporing van de overblijfselen der Franklin-expeditie door den medereiziger *Schwotka*, de reis van Luitenant *Lux* in West-Afrika en eindelijk die van den hoogleeraar *Dölters* naar de Kaapverdische eilanden en Rio Grande.

Wat ook de Oostenrijksche tentoonstelling zoo bijzonder aantrekkelijk maakte waren de daaraan toegevoegde zaken de verschillende Alpen- en touristen-clubs onder

verschillende namen als: *Osterreichische und Deutsche Alpenverein*, *Osterreichische Touristenclub*, *Club degli Alpinisti Tridentini* en anderen, welke uit panorama's, kaarten, reliefmodellen, beelden en fotografiën bestonden en de levendigste getuigenis aflegden van de moeite en kosten, in dat Keizerrijk aan het grondig onderzoek der Alpenlanden besteed.

Hongarije.

Hongarije had in het algemeen eene zeer uitgebreide inzending, meer dan 500 nummers; doch daarop viel, naar ik vermeen, nog al wat af te dingen. Zoo vond men o. a. in de 1e klasse veel wat van vroeger reeds bekend was, en slechts enkele nieuwe en daaronder weinig in het oog vallende zaken. Enkele reliefplans van eilanden en havens, met olieverf geschilderde gezichten op St. Paul en Amsterdam van *von Litrow* in de 1e en de zeeflora van professor *Béla Dezsö* in de 2e klasse mogen genoemd worden. Ook in de 3e klasse was niet alles nieuw, vooral niet op geologisch gebied. Het météorologisch instituut onder Dr. *Schenzl* daarentegen schijnt krachtig werkzaam te zijn en niet minder het Natunrkundig Genootschap te Buda-Pesth, die elk een twaalftal waardvolle nummers hadden ingezonden. De grootste afdeeling van Hongarije was de historische; zij bevatte niet minder dan 250 nummers, dus de helft van al het aanwezige, en dit was voor tweevijfde uit de bibliotheek van het Nationaal Museum, het overige bijna geheel uit de bijzondere boekverzameling van *Giova Mircse* geput. Zonder twijfel waren daarin een aantal hoogst belangrijke werken vervat; ik moet mij echter verontschuldigen daarover niet in bijzonderheden te kunnen treden.

De omvangrijke arbeid, door het Koninklijk Commissariaat ten behoeve van het ongelukkige *Szegedin* in de beide laatste jaren verricht en waarbij onzen Waldorp mede als adviseur is ingeroepen; meerdere spoorweg-profillen, plans en overzichten van de plaatselijke waterwerken der stad Pesth vormden met de van vroeger reeds gunstig bekende Hongaarsche statistische werkzaamheden voor de 6e klasse een goed geheel. Meerdere schoone verzamelingen fotografiën, vooral belangrijke bergpartijen uit de Carpaten voorstellende, programma's betreffende het onderwijs in de aardrijkskunde in de verschillende graden, benevens eene niet onbelangrijke verzameling leermiddelen had het Ministerie van Onderwijs gezonden. In die 7e klasse vond men ook schoolkaarten, vooral die van *Homolka* bij *Eggenberger* uitgegeven. Het eenige nieuwe, wat de laatste klasse aanbood, waren de thans ook bij ons Genootschap ontvangen fotografiën van den Himalaya, door ons correspondeerend lid *Mauritz Déchy*, wiens reiskaart en beschrijving echter nog niet zijn verschenen.

Zwitserland.

Ofschoon in de Zwitsersche afdeeling wel zaken waren aan te wijzen, die de bezoekers der tentoonstellingen te Parijs van 1875, maar vooral van 1878, wellicht niet meer onbekend konden voorkomen, zoo leverde zij toch in meer dan één opzicht veel belangrijks en leerrijks. Waren er bekende instrumenten en van bekende makers, zoo trokken toch de curvimeters van *Chatelain* te Neuchâtel; de verbeterde aneroidebarometers van professor *Weilemann* in *Fluntern*, de sectometer van *Perret*, maar vooral de in meerdere landen gepatenteerde *Estimator* van Dr. *F. M. Stapff*, de geologische ingenieur van den Gotthardtbaan te Airolo, de aandacht en dit te meer, wijl de resultaten met dat werktuig verkregen in de derde klasse werden aangetroffen in de kaarten getiteld: „Wasserzuflusse und Abflusse im Gotthardttunnel, sowie gleichzeitige atmospharische Niederschläge an der Oberflache" en „Gebiet der von Tunnel bis 840m von Südportal abgezapften Quellen." Behalve eenige astronomische kaarten en tafels van *Plantamour* werden in deze klasse enkele bezienswaardige vlakte- en inhoudmeters gevonden.

Wat de kaarten betreft, de origineele opnemingsbladen uit den nieuwen atlas van *Siegfried* gaven een juist denkbeeld van het daaraan verbonden omvangrijk werk. Meerdere natiën hadden het nut ingezien om zoodanig manuscriptwerk van reizigers en van geregelde opnemingen ten toon te stellen en dat verdient voorzeker navolging. In de 2e klasse speelden de chronometers een hoofdrol, doch, ofschoon het vak van uurwerkmaken ongetwijfeld in Zwitserland als inheemsch te beschouwen is en eene groote hoogte heeft bereikt, durf ik toch niet beweren, dat men dáár in dat opzicht alle andere natiën overtroffen heeft, onze Hohwü o. a. zoude dit, vermeen ik, ongaarne toegeven; in deze klasse kon men bovendien nog een paar stroomsnelheidmeters van professor *Amsler Laffon* opmerken.

De volgende afdeeling onderscheidde zich door gletscher-voorstellingen en beschrijvingen, de reeds genoemde en nog andere werken van den geoloog van den Gotthardtbaan, enkele meteorologische werken vooral hagelkaarten, de bekende geologische werken van professor *C. Moesch* te Zurich en die over de fossile flora, zoo van Zwitserland, als van andere streken der aarde door Dr. *Oswald Heer*

aldaar. De later te Bologna bekroonde geologische kaart van *Albert Heim* te Zurich was te Venetië niet aanwezig.

In de 4e klasse verdient enkel vermelding de schoone verzameling werken van „die Evangelische Missionsgesellschaft" te Basel; de historische klasse daarentegen was hier op zeer eigenaardige en naar 't mij toeschijnt zeer rationeele wijze opgevat; ofschoon ik de meening ben toegedaan, dat men bij gelegenheden als deze beter doet de historische afdeeling hoofdzakelijk over te laten aan het land zelve, waar de tentoonstelling plaats heeft en Zwitserland wellicht ook beter had gedaan daarop te wachten. Het zij mij vergund om, zonder in vele bijzonderheden omtrent de tentoongestelde nummers zelve te treden, wat ik liever aan meer deskundigen overlaat, hier in 't kort een denkbeeld te geven van de wijze van behandeling dezer afdeeling.

Professor *C. G. Amrein* te *St. Gall*, die daaraan ook een zeer lezenswaard „précis historique du développement de la cartographie Suisse" toevoegde, had zich in verbinding met de Société de Géographie commerciale van Oost-Zwitserland en het Topografisch bureau té Bern daartoe niet geringe moeite getroost, doch heeft — naar 't mij toeschijnt — de voldoening eenen arbeid van blijvende waarde te hebben tot stand gebracht.

De verzameling was verdeeld in vier hoofdafdeelingen als: A. oude kaarten, B. aardrijkskundige werken en manuscripten, C. nieuwere rijkskaartwerken en D. nieuwere kantonnale kaarten op rijkskosten vervaardigd, die het materieel voor de bekende Dufour-kaarten hebben geleverd. Daarmede is, van de oudste tijden af aan tot op den huidigen oogenblik, een beeld gegeven van den zuiver aardrijkskundigen arbeid in Zwitserland verricht en professor Amrein is aan dat plan volkomen ook in de uitvoering getrouw gebleven, met uitzondering van een enkel manuscript, namenlijk een perkamente band uit de stedelijke bibliotheek van Bern, behalve andere documenten ook een itinerarium van Marco Polo in 93 bladzijden uit de 14e eeuw bevattende, dat als bijzonderheid schijnt te zijn bijgevoegd, wijl de tentoonstelling te Venetie plaats had.

De afdeeling oude kaarten geeft niet alleen een volledig overzicht der verschillende tijdperken, waarin men de Zwitsersche cartografie kan afdeelen, maar bevat bovendien een aanzienlijk aantal kostbare origineele werken van cartografen uit de drie voorgaande eeuwen. Te beginnen met de Tabula Peutingeriana en de primitieve kaart van *Aegidius Tschudi* en *Sebastiaan Münster* uit de eerste helft der 16e eeuw, trof men chronologisch geordend die kaartwerken in een vijftigtal nummers aan, loopende tot aan het einde der vorige eeuw; daarop volgden eenige nummers gaande tot ongeveer 1825, die, ofschoon als geleidelijke voortzetting der vroegere méthôden van vervaardiging te beschouwen, toch, zoo door het teekenwerk als de wijze van reproductie, meer eene nieuwe richting kenschetsen en in dat opzicht dus als overgang zijn aan te merken; daarna kwamen de kaartwerken van *von Weiss*, *Pfyffer* uit hetzelfde en van *Delkeskamp* uit een later tijdperk, gegrond op reliefs en panorama's; eindelijk de eerste kaarten op driehoeksmeting berustende en loopende tot 1838, dus den arbeid van Dufour onmiddelijk voorafgaande, verzeld van een zevental dier merkwaardige panorama's.

De afdeeling B completeerde als het ware de vorige, zij loopt over dezelfde tijdperken en bevat de texten van hetgeen de kaarten te zien gaven en bovendien belangrijke bijzonderheden van het land, de zeden en gewoonten der bewoners; enkele dier bescheiden waren in manuscript, doch het meerendeel gedrukt, waaronder b.v. eene „Helvetiorum Respublica" in 1627 te Leiden en „Les delices et l'état de la Suisse" in 4 deelen in 1730 te Amsterdam uitgegeven.

De afdeelingen C en D behoef ik hier niet nader te bespreken, zij zijn genoegzaam bekend uit het tegenwoordige standpunt der Zwitsersche cartografie, waartoe de generaal Dufour den grond legde. In de 6e klasse gaf het Statistisch bureau zijne edita van de laatste jaren, het Departement van Binnenlandsche zaken eene historische atlas ten behoeve van het hooger onderwijs door *Dr. Kinkelin* bewerkt en eene andere, als zeer merkwaardig te beschouwen, die de ontwikkeling van handel en industrie van het gemeenebest over eene gansche eeuw 1770—1870 voorstelde: statistische gegevens betreffende het verkeer binnenslands ook in verband tot de te opene Gotthardbaan benevens de plannen voor de Simplonbaan waren hier aanwezig, terwijl het departement van openbare werken hier de gelegenheid had geboden de verbeteringen na te gaan in de boven-Rhône en zijne affluenten en in de wateren van het Juragebergte komende aangebracht.

De 7e klasse was zeer uitgebreid en dat zal niemand verwonderen, die weet tot hoe hoogen trap het onderwijs — ook dat in de aardrijkskunde — in Zwitserland is opgevoerd. Uitgevers als *Keller* te Zurich met zijne wandkaarten, *Bridel* te Lausanne en anderen zijn voldoende bekend; eene verzameling reliefkaarten van *Bürgi* te Allschwijl; de werken van de aardrijkskundige genootschappen te Genève en te Bern: de kaarten die het rijks Topografisch bureau in den handel brengt, zoomede eene zienswaardige verzameling uit de schoolmusea te Bern en te Zurich, maakten van deze klasse een goed geheel.

Buiten de werken van de „Schweizer Alpenclub" bevatte de laatste klasse niets bijzonders.

Spanje.

Ontbrak Portugal ditmaal op het appel, al heeft de Jury ook gemeend aan *Serpa Pinto* een persoonele bekrooning te moeten toekennen; het Iberische schier-eiland was ditmaal door Spanje zeker beter vertegenwoordigd dan bij vroegere gelegenheid, vooral in de beide eerste en in de vijfde klasse muntte dat rijk uit. Al kan men dan ook niet zeggen dat het zich strikt bepaald had tot hetgeen sedert 1875 verschenen is, zoo maakte toch, vooral hetgeen in de 1e klasse van vroeger afkomstig was, met het nieuwe een gewenscht geheel om tot een juist oordeel te geraken over de voorbereidingen, door den zoo gunstig bekenden generaal *Ibanez* getroffen, om te geraken tot zoo krachtige en goedgeorderde werkzaamheid als aldaar thans valt waar te nemen.

Zoowel de beschikkingen ter voorbereiding der bazismetingen, de aanmaak der instrumenten daartoe, meest van eigen vinding; die bazis-metingen zelve sedert nu 16 jaren geleden tot stand gekomen, als de drie eerste deelen der verslagen van de daarop tot dusverre gegronde triangulatien met de daaraan verbonden juistheidswaterpassingen trof men aan met eene overzichtskaart der vorderingen van dat driehoeksnet tot in 1881 op de schaal van 1 : 2.000.000.

Verder de geodesische verbinding van Europa met Afrika waar van Spaansche zijde de astronoom *Merino*, van Fransche zijde kolonel *Perrier* de hoofdrollen hebben vervuld; eene verbinding die niet zonder groote bezwaren en ondervonden teleurstellingen is tot stand gekomen. Ook de eerste 14 bladen van de Topografische kaart van Spanje op bovenbedoelde en verdere driehoeksmetingen van de 2e en 3e klasse gegrond, versierden nu voor het eerst eene aardrijkskundige tentoonstelling en de gegronde hoop bestaat dat Spanje, dat bij andere Europesche staten in dit opzicht zoo lange ten achteren bleef, nu ook eindelijk zijne schade zal gaan inhalen, terwijl alles belooft dat zulks op waardige — zij het dan ook eenigzins langzame — wijze zal geschieden. Hetgeen daarvan te Venetie te zien was staat althans niet ten achtere bij dergelijk werk van andere landen; de aangenomen schaal is hier even als bij ons 1 : 50.000. Een groot aantal platte gronden van steden uit het koninkrijk op de schaal van 1 : 5000 trof men hier nog aan, ingezonden door den Generalen Staf, waaronder bijzonder uitmuntte die van Madrid; van deze hoofdstad was ook een plan in 16 bladen op 1 : 2000 aanwezig met tranches met onderling hoogteverschil van slechts één meter, terwijl de daarop aangegeven côtes de juiste hoogte aangeven boven den middelbaren stand der Middellandsche Zee in de haven van Alicante.

18 boekdeelen astronomische jaarberichten en de bekende atlas van *Coello*, Spanje en zijne overzeesche bezittingen omvattende, worden nog genoemd eer wij tot de 2e klasse overgaan.

Aldaar maakte de groote hydrografische atlas van Spanje in 52 bladen het hoofdnummer, dat verzeld was van een aantal zeilaanwijzers of zeemansgidsen en van 19 deelen hydrografische jaarboeken. Mocht men door een en ander geen te ongunstig denkbeeld hebben verkregen van den toestand der hydrografie in Spanje zelve, in zijne kolonien laat die nog bijna alles te wenschen over. Behalve op geologisch gebied valt van de volgende klasse niets te vermelden; daaraan echter waren een twaalftal en daaronder zeer belangrijke nummers gewijd; ik bepaal mij tot het noemen van de hypsometrische en geologische kaart van Spanje en Portugal op 1 : 1.000.000 in het laatst van 1875 gereed gekomen en bewerkt door *de Botello*, doch gebaseerd op Coello's atlas en tot de werken over geologie toegepast op landbouw van professor *Vilanova y Piera*.

Over de historische klasse — waaraan Spanje zijne meeste bekrooningen (zeven „lettres de distinction") te danken heeft nog een enkel woord. Deze bevatte een vijfentwintigtal zeer belangrijke historische nummers o. a. bezienswaardige instrumenten uit de 17e eeuw, eene fotolithografie van de kaart van den beroemden zeeman *Juan de la Cosa*, waarvan het origineele stuk zich op het Museum van het Zeewezen te Madrid bevindt. Oude atlassen en Stedenplans o. a. van Bergen op Zoom 1708 en van het beleg van Breda; de atlas van den bevrijdingsoorlog met slag en belegeringsplans; de jongste uitgaven van de brieven over Indie betrekkelijk de ontdekkingen van Columbus, Vespucius en anderen, werken over Romeinsche oudheden en Romeinsche wegen in het schiereiland en anderen.

België.

Van Belgie, dat zich als de meeste natiën geheel onthouden had in de historische klasse bijdragen te leveren, valt ditmaal niet veel te zeggen. In de eerste drie klassen was het Militair Cartografisch instituut de voornaamste, ja bijna de eenige inzender. Voortzetting van de bekende statkaarten op de schalen 1 : 40000 en 1 : 20000, een blind

hypsometrisch kaartje van het rijk op 1 : 800000 en eene reliefkaart, horizontale schaal 1 : 400000, hoogte schaal 1 : 100000, vormden met het begin van de berekening der nieuwe groote triangulatie, de werken over de onderhanden waterpassing en die van den bekenden *Adan* de 1e klasse. In de volgende viel de aandacht op een kaart der waterhoudende aardlagen rondom Brussel, terwijl in de 3e klasse de geologische kaarten van den Baron *von Ertborn* en *Cogels*, zoo ook die van *Andrea Dumont* als nieuw waren aan te merken. In de 7e klasse eindelijk gaf genoemd Instituut nog eene overzichtskaart op 1 : 320000 van de Belgische land en waterwegen.

Daar trad ook het Ministerie van Onderwijs op met oude en nieuwe programma's van het onderwijs in de aardrijkskunde in verschillende graden, met catalogen van schoolmusea, met driejaarlijksche rapporten, schoolkaarten enz. waardoor men zich een denkbeeld konde vormen van den tegenwoordigen toestand van dit onderwijs. Professor *du Fief*, de kundige secretaris van het Brusselsch aardrijkskundig Genootschap en *Genonceaux* stelden hier ook hunne werken ten toon, gelijk ook een drietal uitgevers, de gebroeders *Callewaert* en *Lebègue* te Brussel en *Manceaux* te Mons.

Belgie heeft echter intusschentijds meer gedaan, maar dat was minder voor inzending vatbaar; men denke aan al wat het Internationaal Afrikaansch Comité onder 's Konings werkdadig voorzitterschap sedert 1875 verricht heeft, aan de beschildering der wanden van de nieuwe Antwerpsche beurs met schoone kaarten door kapitein Chesquière, een voorbeeld voor ons, als Amsterdam eenmaal in 't bezit van een nieuw beursgebouw mocht geraken.

Griekenland.

Hetgeen de bekende generaal *Tuerr* over de doorgraving der landengte van Corinthe heeft gepubliceerd; de fysische studien van *Julius Schmidt*, de directeur van het sterrekundig observatorium te Athene, de mineralogische werken speciaal met het oog op de mijnwerken te Laurium en Oropos van *Cordella*; de te Berlijn het licht ziende ethnografische kaart en beschrijving van *Kiepert*. Statistieken door het Ministerie van Binnenlandschen Zaken verstrekt; eene nieuwe kaart van Zuid-Epirus en Thessalie, schaal 1 : 1200000 van *Crisocoo* met beschrijving dier landstreek van Dr. *Georgiades* en de reisbeschrijving door Egypte van *Dimitras* mag als het voornaamste worden aangemerkt in de Grieksche tentoonstellingszaal.

Vereenigde Staten.

Indrukwekkend was de aanblik in de vertrekken der Vereenigde Staten van Noord Amerika, die wij te Venetie de eer hadden tot onze naaste buren te hebben en dit, ofschoon die zaal zeer goed gevuld was, niet zoo zeer wegens de massa van het tentoongestelde, dan wel wegens den rijkdom, die u uit alles tegenblonk. Rijkdom zoowel in wetenschappelijken als in materieelen zin.

Worden toch in dat meest belangrijk deel van Amerika in letterlijken zin alle takken der aardrijkskunde en hare zuster-wetenschappen in onderling verband krachtig en met groote zaakkennis beoefend; de resultaten, die zulks tot dusverre opleverde, worden op waarlijk rijke, ik zoude haast zeggen weelderige wijze openbaar gemaakt en gaan verzeld van de schoonste verzamelingen fotografien die men zich denken kan en die den aanschouwer met verbazing en bewondering vervullen over de natuurtooneelen die de nieuwe wereld bevat. Het kan weinig bevreemding baren dat men hier nagenoeg geheel de particuliere inzenders mistte; van regeeringswege was dit intusschen ruimschoots vergoed. De Ministerien van Oorlog, van Financiën, van Marine, van het Postwezen en van Landbouw, het geografisch instituut, dat der nautische almanakken, het geniedepartement, het meteorologisch instituut, het departement der kustverlichting, en dat der statistiek hadden zich om strijd beijverd den naam van Noord Amerika in hooge eere te brengen en zonder twijfel zijn zij daarin geslaagd.

Waarschijnlijk omdat te Parijs in 1875 slechts eene zeer eenzijdige en min volledige inzending had plaats gehad en deze dus als niet geldend mocht worden aangemerkt, had Amerika thans eene volledige verzameling gegeven van alles wat het sedert 1867 van Staatswege deed tot stand brengen.

Gaat men enkel na wat het *Ingenieur-Departement* sedert dien tijd verrichtte, niet enkel op zuiver militair gebied, maar ook voor rivierverbetering, kanaalaanleg, onderzoek van meeren, aanleg van wegen en geologischen arbeid in 16 boekdeelen en op de noodige kaarten opgeteekend, dan reeds verkrijgt men daarvan een hoog denkbeeld; maar niet weinig neemt dit toe bij het zien, hoe het *geografisch instituut* zich *te gelijk* met geodetischen, hypsometrischen, topografischen, geologischen, paleontologischen, zoologischen, botanischen en archeologischen arbeid in de onderhanden genomen gedeelten bezig houdt.

Omstandigheden schijnen te hebben medegebragt dat deze werkzaamheden in de nog minder tot ontwikkeling gekomen streken van het „Farwest" aanzienlijk verder ge-

vorderd zijn, dan in de rijke Oostelijke Staten; zulks wordt daaraan toegeschreven, dat eerstbedoelde landstreken nog regtstreeks onder de Bondsregeering sorteeren, terwijl in de sedert langen tijd gevestigde Staten meer zelfbestuur bestaat en het deze dan overgelaten wordt in verschillende richtingen werkzaam te zijn, naarmate de behoefte zich daartoe doet gevoelen.

Dat federaal Gouvernement nu heeft in der tijd aan kapitein *Wheeler*, die wij het voorrecht hadden te Venetie in persoon te leeren kennen, opgedragen dat vrije gebied, gelegen bewesten den 100e meridiaan van Greenwich, onderhanden te nemen en hem alle middelen verschaft, dit op zulk een ruime schaal en in zoo veelzijdige richting bewerkstelligen; juist dáár nu liggen het Rotsgebergte en andere pittoreske streken, waarvan zulke heerlijke fotografien werden te zien gegeven.

Het *meteorologisch instituut* zond meer dan 30 atlassen en driedaagsche kaarten den toestand van het weder aangevende; op hydrografisch gebied vond men de resultaten van de onlangs verrichte peilingen in de zee der Antillen en de golf van Mexico en van deze golf was eene reliefkaart aanwezig, waarbij echter, naar het ons toescheen, de diepteschaal wel wat zeer groot was aangenomen in verhouding van de horizontale, tengevolge waarvan het beeld al te zeer misvormd werd: ook de nautische almanak voor 1884 was aanwezig.

Op statistisch terrein vond men kwartaal-rapporten over invoer- en uitvoer, immigratie en scheepvaart, loopende tot ultimo Maart dezes jaars; een atlas met 49 kaarten der bestaande postrouten, jaarverslagen over landbouw en boschwezen. Verder de bijzondere expeditiën in *Utah*, *Yellowstone*, *Wyoming*, *Dakota* en *Colorado*.

Bij deze oppervlakkige opsomming heb ik de klassenindeeling niet gevolgd, wijl de arbeid in Noord-Amerika in alle richtingen, en dit is, naar ik meen, volkomen juist gezien, bijna overal zoodanig hand aan hand gaat en in elkander grijpt, dat scheiding in klassen het verband zelfs van een vluchtig overzicht zou hebben geschaad.

Canada.

Bij de inzendingen uit Canada viel de aandacht het meest op den geologischen arbeid der bijzondere aldaar werkzame Commissie, vroeger onder *Logan*, thans onder *Selwyn's* leiding; de rapporten van 1863 tot 1879 waren aanwezig met een aantal kaarten door de Commissie zelve en door anderen uitgegeven. Het Gouvernement van *Quebec* had geschiedkundige en statistische overzichten gezonden van het schoolwezen, van volkstellingen, landbouw, openbare werken, spoorwegen, kanalen, postwezen, financiën en maritieme aangelegenheden. Voor hem, die tijd vond zich daarin te verdiepen, boden deze stellig de gelegenheid om zich een juist denkbeeld van den toestand des lands te vormen. Meerdere uitgevers hadden nog school- en andere aardrijkskundige-werken ingezonden en in de 8e klasse vond men de onderzoekingen der Golf van St. Laurens door *Faucher de St. Maurice*. Aan deze tentoonstelling was ook nog een zestigtal monsters van verschillende houtsoorten toegevoegd.

Venezuela.

Van Venezuela valt enkel te zeggen, dat de voor dat land te Venetie geaccrediteerde consul enkele statistieken op last van *Guzman Blanco* sedert 1875 opgemaakt, benevens enkele te Caracas uitgekomen boekwerkjes en kaarten had ingezonden.

Brazilië.

Uit Brazilië waren bezendingen gekomen van de Ministeriën van Oorlog en Marine. Ofschoon voor het meerendeel aan ons en, indien ik het wel begrepen heb, ook in het algemeen in Europa niet of weinig bekende kaarten van kusten, baaijen, havens, reeden, eilanden en rivieren, zoo vond men daaronder toch geene van recenten datum en konde deze tentoonstelling geenszins het bewijs leveren, dat in het Keizerrijk in de laatste jaren veel is verricht; alleen de werken van den kapitein ter zee Baron *de Teffè* over de *baai van Antonina* en de drooglegging der lagune *Rodrigo de Freitas* dateerden met de reisbeschrijving van den corvet *Bahia al Mar* door den zeeofficier *Wandenkolk* van de laatste 4 of 5 jaren.

Argentijnschen Republiek.

In de Argentijnsche republiek daarentegen is meer leven te bespeuren; de inzending bedroeg ruim 250 nummers en dat de deelneming buitengewoon algemeen is geweest moge daaruit worden opgemaakt, dat dit aantal van ongeveer honderd inzenders afkomstig was, waaronder niet meer dan 13 Ministerien of andere Staatslichamen en 6 wetenschappelijke Genootschappen.

In de 1e klasse vielen de astronomische, in de 3e de météorologische werken van Dr. *Benjamin Gould* in het oog; ook de platte grond van Buenos-Ayres van het *To-*

pografisch Instituut aldaar en de kaart der provincie Entre Rios, geografisch en geologisch, van het *Topografisch Instituut dier Provincie* waren schoone werken; niet minder belangwekkend de algemeene kaart van Patagonie van kapitein *Moyano*.

In de 2e klasse had het *Geografisch Instituut* een groot aantal Engelsche zeekaarten van de kusten en zeeën der Republiek ten toongesteld. In de volgende klasse trof men enkele reeds van Parijs bekende zaken aan; intusschen schijnt Dr. *Burmeister* zijne studien sedert ijverig te hebben voortgezet, blijkens zijne thans aanwezige natuurkundige beschrijving van het land. Daar vond men ook Dr. *Berg's* entomologische en botanische werken, zoomede de geschriften door verschillende wetenschappelijke inrichtingen uitgegeven. De archeologische arbeid van *Ramon Lista*, maar vooral die van den generaal *Mitre* over Tiahuanaco boeiden in de volgende klasse. Die generaal had ook in de historische klasse zijne bijdrage geleverd, maar in 't bijzonder werd daar belang gesteld in de geschriften van *Emanuel Trelles*, Diego Garcia betreffend en die van Dr. *Quesada*, de geschiedenis van Patagonie behandelende. Het *Ufficio Statistico* bewees in de 6e klasse dat het zeer werkzaam is, zoo in algemeenen zin als vooral ten opzigte van handel, in- en uitvoer; ook de Ministerien van Binnenlandsche zaken, Justitie, Onderwijs en Finantiën gaven hier een aantal verslagen over de laatste jaren.

De werken van het aardrijkskundig Genootschap, o. a. eene door hetzelve uitgegeven atlas der Argentijnsche Republiek waren het voornaamste in de 7e klasse; terwijl men in de laatste een aantal fotografiën op Buenos-Ayres zelve betrekkelijk en vooral de verzameling van *Christiaan* voor het binnenland aantrof, met belangrijke reisbeschrijvingen, als van *Stanislas Zeballos* naar Auracanie, van kolonel *Mansilla* naar de Ranquelen-Indianen, van *Franciscus Moreno* naar Oost-Patagonie en van *Moyano* dwars door dit, Amerika's Zuidspits uitmakende, land.

Chili.

Niettegenstaande zijn verwoedde oorlog met Peru en Bolivia had *Chili* toch nog tijd gevonden aan het internationaal wetenschappelijk feest te Venetië te denken en had eenige zaken gezonden, waaronder die van het *Hydrografisch Instituut* uitmuntten en zulks niet alleen door kustkaartenplans van baaijen en havens, maar mede door rivieropnemingen en kanaalkaarten, waaraan het in de 6e klasse nog enkele monografiën van Provincien met overzichtskaartjes had toegevoegd.

Vier deelen jaarboeken van het *Meteorologisch Instituut* en vooral de geologische en mineralogische werken van den hoogleeraar *A. Pissis*, welke echter te Parijs het licht zagen, trof men aan.

Egypte.

Egypte, het eenige Afrikaansche rijk dat vertegenwoordigd was, had zich zeer ingespannen om wetenswaardige zaken te laten zien. In de 1e klasse vond men een negental kadastrale kaarten der Khediviale domeinen, die aan den Staat zijn afgestaan om als garantie te strekken voor leeningen bij het huis Rotschild; in de 3e klasse de geologische kaart van *Mitchell* der streken tusschen den Nijl en de Roode Zee; tabellen der jaarlijksche rijzing van den Nijl en de meteorologische waarnemingen der laatste drie jaren. In de historische klasse waren eenige Arabische werken, o. a. de Mappemonde van *Hadgi Ahmed* 1559 en enkele Arabische instrumenten door het Egyptisch aardrijkskundig Genootschap afgestaan. Behalve eenige statistische werken, o. a. het Suez-kanaal betreffende, in de 6e klasse, vond men in de daaraanvolgende: fotografiën van Abyssinie, genomen naar de aquarellen van kolonel *Lockett*, en geleek de laatste klasse meer naar een ethnografisch museum dan naar eene aardrijkskundige tentoonstelling. Wapens, kleederdrachten, ustensilien enz., der verschillende Egyptische volksstammen en van verder afgelegen streken, meer dan 1000 stuks, door het aardrijkskundig Genootschap en anderen ingezonden. Belangrijk was aldaar hetgeen de Generale Staf had beschikbaar gesteld, ten aanzien der verkenningen gedaan in *Kordofan*, *Darfoer*. *Harrar*, de *groote meeren*, de *Somali-landen* enz., door verscheidene officieren, vooral *Purdy-pacha*;: de reis naar *Soedan* van *Said-pacha* en die naar *Mekka* 1880—1881 van kolonel *Sadik-bey*. Door een en ander mocht de Egyptische tentoonstelling zich in een druk bezoek verheugen, terwijl de Commissaris *Abate-bey* iedereen naar wensch inlichtte.

Japan.

De inzending van Japan geschiedde, met uitzondering van eene kleinigheid van het jonge Tokiosche aardrijkskundig Genootschap, geheel van Regeeringswege; zij bestond in de 1e klasse uit eene in 1877 uitgegeven kaart op kleine schaal van het Keizerrijk, in twee bladen kleurendruk; eene andere pas in den aanvang dezes jaars gereed gekomene, waarop ook de platte gronden van *Tokio* en *Kioto*,

met enkele eilandenkaarten en de driehoeksmeting van *Hokkaido*. In de 2e klasse waren een honderdtal kusteilanden- en havenkaarten, met eene bijzondere waarop de kustverlichting stond aangegeven.

De 3e klasse had belangrijke mineralen-verzamelingen, zoölogische, botanische en archeologische werken; het meteorologisch rapport over het jaar 1879 van professor *Mindenhall* en over 1875—1880 van het Keizerlijk meteorologisch Instituut betreffende Tokio en andere stations. Werken over het onderwijs, in 't bijzonder die der normaalschool te Tokio, vormden de 7e klasse met hetgeen van het aardrijkskundig Genootschap reeds is gepubliceerd.

Deze tentoonstelling was aangevuld door het Italiaansche Genootschap en de Handelschool te Venetie met kaarten, door *Valenziani* met prachtige panorama's en door den Commissaris *Berchet* met diverse werken.

Victoria.

De kolonie Victoria had mede van Regeeringswege geene onbelangrijke inzending gedaan. Een aantal algemeene en bijzondere geologische kaarten en boekwerken, op die onderzoekingen en het mijnwezen, vooral de gouddelving, betrekkelijk; de tot dusverre verschenen triangulatien en kaarten van het topografisch Departement; kaarten en verslagen over het post- en telegraafwezen; enkele plans van baaien, zeestraten en ankerplaatsen, maandelijksche meteorologische en magnetische opgaven tot het einde van 1880 en werken over de oorspronkelijke bewoners van Australie met de natuurhistorische der hoogleeraren *Coy* en *von Mueller*, vormden een klein doch belangrijk geheel.

Naar ik verneem, zoude *New South Wales* ook nog eene inzending hebben gedaan; daarvan heb ik echter geen kennis kunnen nemen, aangezien die zeer laat, na mijn vertrek uit Venetie, moet zijn aangekomen.

Nederland.

„*Holland brachte eine äusserst interessante und gelun-*„*gene Ausstellung*," had ik het genoegen op mijne terugreize naar het Vaderland in eene der meeste geachte Duitsche dagbladen te lezen; dat was een aangename echo op de vele lofspraken, die ik te Venetie van bevoegde personen van velerlei nationaliteit reeds had mogen vernemen, doch die toen — aangezien zij tot een Nederlander gericht waren — steeds eenigermate als beleefdheidsbetuiging konden gelden: nu echter de „Augsburgsche Allgemeine Zeitung" dit aan het lezend Duitsch publiek herhaalde, behoefde van zoodanige nevengedachte niet langer sprake te zijn.

De waardige voorzitter der Jury, prof. de Quatrefages, een man die steeds rond voor zijne meening uitkwam, waar het op oordeelen, soms veroordeelen aankwam, zelfs van hetgeen bij zijn eigene Natie plaats vond, had mij den laatsten avond te Venetie wel ook toegevoegd, dat het hem in de wijze van handelen van Nederland zoo uitermate bevallen was, dat men zich aldaar streng binnen de gestelde grenzen en op zuiver wetenschappelijk terrein was blijven bewegen; maar, al hadden wij niet noodig dit uit te bazuinen, wij Nederlanders waren ons toch van onze tekortkomingen in vele opzichten te zeer bewust, om niet met eenige spanning het over onze tentoonstelling gevelde oordeel te verbeiden en wij voelden ons gelukkig, toen dit in algemeenen zin zoo gunstig uitviel.

Zeker, verdiend of niet, overtrof het onze verwachting. Was in 1875 de zaak, in allen opzichte voldoende door de Regeering gesteund, tijdig op het touw gezet kunnen worden, was toenmaals de Nederlandsche commissaris in het land zelve aanwezig en konde hij er het zijne toe bijbrengen om de inzendingen te bevorderen; had hij tijd en vond hij bij deskundigen krachtigen steun, om de verzamelingen zoodanig te completeren dat zij een bruikbaar geheel vormden: thans nagenoeg niets van dat alles.

Onze Commissaris was ditmaal *Jhr. Teixeira de Mattos* de Nederlandsche consul te Venetie en aldaar woonachtig, dus weinig bij machte van daaruit de inzendingen te bevorderen, hetgeen hij zelve zoo goed gevoelde, dat het zijnerzijds niet aan voorstellen ontbroken heeft, hem in Nederland een deskundige ter zijde te stellen. Belangrijke steun van regeeringszijde werd evenmin ondervonden; enkele departementen van algemeen bestuur, zooals van Oorlog of van Koloniën, niet te na gesproken, die zich de moeite gaven belangrijke inzendingen te doen gereed maken en zelfs den chef van het Topografisch bureau, den kundigen *Eckstein*, met de opstelling in loco te belasten: zoo ging van regeeringswege noch eenige aanmoediging tot inzending noch toekenning van faciliteiten daarbij uit.

Bij ondervinding wetende hoezeer zoodanige aansporingen noodig zijn om particulieren — hier voornamelijk uitgevers, instrumentmakers enz. — tot medewerking te bewegen, had de vrees, dat Nederland te Venetie bij andere natiën zoude ten achteren staan, maar al te zeer grond.

Ons Genootschap, dat zich tijdig de zaak aantrok,

mocht evenmin slagen de Regeering tot andere gedachten te brengen en nam zich toen voor, alle zijne krachten in te spannen — ja des noods daarboven te gaan — om toch te trachten dat gevaar af te wenden en, gaat men den catalogus der inzendingen ten bedrage van 180 nummers na, dan zal men zien, dat daarvan meer dan de helft afkomstig zijn van ons Genootschap of door zijne tusschenkomst verkregen.

Voeg daarbij de inzending onzer zusterinstelling te 's Hage in een twintigtal nummers, mede door ons Genootschap bezorgd, dan heeft onze instelling eenig recht te beweren, dat het behaald succes voor een goed deel aan haar is te danken en zonder zich daarop te verhoovaardigen, mag men toch verwachten dat dit erkend en op prijs zal worden gesteld.

Dank zij eenige vaderlandsch lievende mannen, werd 's Genootschaps-kas buitendien zoodanig gesteund, dat voor eenige vertegenwoordiging van Nederland op het Congres en in de Jury, waar dat vooral zoo noodig was, konde worden gezorgd en zoodoende is voor ons de zaak ditmaal beter afgeloopen, dan men eenige maanden geleden had durven verwachten.

En toch, men begrijpe het wel, de tentoonstellingen mogen zich tegenwoordig sterk vermenigvuldigen en de zaak daardoor bezwaren opleveren, het is voor 's Lands eer, voor de achting die eene Natie wordt toegedragen zoo ontzaggelijk veel waard, niet alleen bij politieke, staathuishoudkundige of handelsaangelegenheden, maar ook op wetenschappelijk gebied niet ten achteren te blijven, dáár, waar anderen hun best doen om te schitteren; opofferingen ook van Regeeringswege daarvoor gedaan zijn waarlijk volkomen nuttig en doeltreffend te achten.

Doch genoeg, laat mij, na deze onwillekeurig de pen ontvloeide uitweiding, tot onze tentoonstellng terugkeeren.

Reeds gaf ik op dat zij uit 180 nummers bestond, tegen 335 in 1875 te Parijs; als men echter in verband tot het bovengezegde bedenkt, dat slechts een vijftal uitgevers inzonden; dat al het overige van de Regeering in Nederland of Nederlandsch Indië, dan wel van Genootschappen afkomstig was; dat men bovendien van hier uit zich volstrekt onthouden had, aan de geschiedenis der geografie in de 5e klasse deel te nemen, te Parijs door 90 nummers vertegenwoordigd; waarvan alleen voor een achttal nummers is afgeweken uit beleefdheid voor aanzienlijke inwoners van Venetie of omliggende plaatsen, die, Nederlandsche historische werken in hun bezit, bij onze afdeeling wenschten geëxposeerd te zien: dan zal dat lage cijfer onzer inzendingen geen bevreemding meer baren.

Trouwens — we hadden reeds gelegenheid er op te wijzen — op de kwantiteit komt het hier minder aan, dan op de kwaliteit van het beschikbare en op de wijze waarop dit wordt tentoongesteld.

Veel zal ik over die inzendingen niet behoeven te zeggen. Gij allen kent ze evengoed als ik en weet ze beter te beoordeelen; doch eene korte opsomming van het voornaamste althans zij mij vergund.

In de eerste klasse zond het *Ministerie van Kolonien* de nieuwe Etappekaart van Java en Madoera; eene uitvoerige platte grond van Batavia met aanduiding der kadastrale hoofdindeeling en de werken van professor *J. A. C. Oudemans* over de triangulatien in Nederlandsch Indië. *Het Departement van Oorlog*, proeven der schoone werken van het Topografisch bureau te 's Hage: als van de chromolithografische kaart van Nederland, schaal 1 : 25000, van de op de U bekende Ecksteinsche wijze gereproduceerde kaarten van de Residentien van Java, schaal 1 : 100000, van de Stafkaart van Nederland 1 : 50000 en van de Waterstaatskaart op dezelfde schaal. *Het Indisch Gouvernement* fotografisch, fotolithografisch en albertypisch gereproduceerde residentiekaarten van Java en omliggende eilanden, schaal 1 : 100000, 18 in aantal, met een enkel gewest — Pasoeroean — op de schaal van 1 : 20000 en andere bescheiden. Ons Genootschap gaf de meest belangrijke in zijn tijdschrift sedert 1875 uitgegeven kaarten op deze klasse betrekkelijk, naar behooren opgeplakt om als wandkaarten te dienen; ik heb niet noodig die hier te noemen. *Mr. van Musschenbroek* zond zijne kaart van de Minahassa op het topografisch bureau te 's Hage bewerkt, kapitein *Zimmerman* zijne platte grond van Suriname.

Jammer dat de reproductie der door het rijk aangekochte groote kaart van Suriname nog niet verre genoeg gevorderd was, om daar te worden bijgevoegd.

De 2e klasse bevatte de rivierkaart van Nederland, schaal 1 : 10000; v. Musschenbroek's kaart der baai van Tomini en verder van ons Genootschap de kaarten der afdeeling Nederland met nog enkele kustkaarten op Oost- en West-Indië betrekkelijk; doch in deze afdeeling werden vooral zeer noode de inzendingen der Nederlandsche en Nederlandsch Indische hydrografie gemist: diensten die in andere Rijken zoo uitstekend waren vertegenwoordigd.

In de 3e klasse gaf het Ministerie van Kolonien het werk in 3 deelen, bevattende de rapporten over magnetische waarnemingen door *Dr. van Rijckevorssel* in den Indischen archipel gedaan; het Indische Gouvernement de publicatien van *Dr. Bergsma* over meteorologie, de rapporten van *Cluysenaer* op Sumatra betrekkelijk, in verband tot

den afvoer der Ombilienkolen. Ook de werken van het Bataviaasch Genootschap, van de Koninklijke Natuurkundige Vereeniging en van de Geneeskundige Vereeniging waren door hetzelfde intermediair hier aanwezig.

De tweede afdeeling van het Utrechts meteorologisch Instituut, directeur Baron *van Heerdt*, zond een achttal merkwaardige nummers in; ons Genootschap zijne op deze afdeeling betrekking hebbende edita en het natuurhistorisch deel der Sumatra-Expeditie, voor zooverre dat gereed is, het *Pooleomité* de zoölogische resultaten der reizen van de *Willem Barendz* in 1878 en 1879, kapitein *Zimmerman* een drietal nota's over de voortbrengselen van en meteorologische waarnemingen op Suriname, *Brill* drie zeer de aandacht trekkende werken van geologischen aard van professor *Martin*, de *erven Bohn* eindelijk het derde deel — voor zooverre verschenen — van het standaardwerk over *Java* van onzen hooggeschatten *Voorzitter*.

De 4e klasse bevatte van het Indisch Gouvernement de woordenboeken van *Von de Wall*, *van der Tuuk*, *Matthes* en *Oosting* met enkele andere werken, waaronder een linguistisch kaartje van Java in manuscript van *K. F. Holle*, de aandacht trok; daarop waren met verschillende kleuren de gedeelten van dat eiland aangegeven, waar Soendaasch, waar Madoereesch en waar Javaansch, dit laatste in twee dialecten, de hoofdtaal uitmaakt. Het Haagsche Instituut zond de werken van *Gustaaf Schlegel*, *van der Chijs* en *Leupe*; de erven *Bohn* het eerste deel van Veth's Java en ons Genootschap zijne alhier behoorende publicatiën met het ethnografisch en linguistisch deel van Midden-Sumatra, door *A. L. van Hasselt* bewerkt.

In de 5e klasse kwamen, behalve de oude Poolkaarten, uit ons Tijdschrift van den kapitein *de Bas*, het tweede deel van professor Veth's Java; van Mr. *J. E. de Sturler* zijn *Granada en Alhambra* en zijne dissertatie over ons Oost-Indisch rechtsgebied en verder de door de Italianen afgestane bescheiden, die ik reeds aanhaalde, en die bestonden uit een paar *globes van Hendrik de Hond*, van 1640 en Atlassen van *Nicolaas Visser*, *de Wit* en *Blaauw*.

De 6e klasse bevatte slechts een paar nummers, als: statistieke gegevens de kolonie Suriname betreffende van kapitein Zimmerman, het Tijdschrift der *Indische Maatschappij van Nijverheid* door tusschenkomst van het Indisch Gouvernement ontvangen, en eene verzameling producten van den Indischen Archipel door Jhr. Texeira de Mattos op eigen kosten bijeengebracht.

De 7e klasse bood in de eerste plaats het zeer leerrijk exposé aan van de verschillende methoden van reproductie van kaarten op het Topografisch Bureau te 's Hage in toepassing en ditmaal bepaalde zulks zich niet enkel tot de U allen bekende wijze van kleurendruk door het etsen van vlakke tinten op steen en aanwending der typo-autografie, uit de Residentiekaarten van Java het best bekend, maar strekte zich ook uit over de sedert eenigen tijd aldaar in praktijk gebrachte wijze van heliogravure op steen, die evenals zijne vroegere, doch onlangs weder verbeterde en vereenvoudigde, procéde's zeer uitvoerig werden voorgesteld; de verschillende steenen en bewerkingen dezer eenvoudige en toch blijkens de resultaten zoo doeltreffende werkwijzen waren in volgorde tentoongesteld en daarbij de noodige verklaringen in de Italiaansehe taal gevoegd: zoodat ieder de gelegenheid had zich daarvan op voldoende wijze rekenschap te geven [1]). Ons Genootschap gaf hier zijn Tijdschrift; *H. A. Tjeenk Willink* te Arnhem zijne goedkoope Globes voor het onderwijs bestemd, waarvan die à *f* 32.— met een omvang van 2 meters zooveel bijval vond, dat het aanwezige exemplaar terstond kopers vond; ook bestellingen volgden en den exposant den raad gegeven is, om daarvoor in Italie octrooi te vragen, wijl reeds aanstalten tot namaak werden bespeurd. Voorts trof men hier het Tijdschrift van het *Indisch Aardrijkskundig Genootschap* het *Aardrijkskundig Weekblad* en de werken van *Robidé van der Aa*, *von Rozenberg*, *S. Muller*, *Ludeking*, *Croockewit*, *Reinwardt* en *Carl Bock*, allen door het Haagsch Instituut gezonden.

De 8e klasse eindelijk bevatte het voornaamste deel der inzending van het Poolcomité, als de rapporten over de drie eerste reizen van de *Willem Barentz* en de fotografien van *J. A. Grant*, vervaardigd op de beide eerste dier reizen; daaraan had *L. Apol* een fraai geencadreerd schilderstuk toegevoegd een deel der kust van Nova Zembla voorstellend met eenige aquarellen, waardoor de aandacht, ook der hooge bezoekers van de tentoonstelling ten zeerste werd geboeid. Van *J. G. Robberts* te Rotterdam vond men hier het plaatwerk Insulinde en voor het overige vonden hier de Bijbladen van ons Tijdschrift en de beide eerste deelen van Midden Sumatra met de bijbehoorende kaarten hunne aangewezen plaats; terwijl eindelijk door professor *Kan* eene manuscript kaart van Arabie was ingezonden, waarop alle bekende reizen in dat schiereiland gedaan waren aangegeven en die alhier ook strekken moest, om aan te geven op welke wijze het Hooger-onderwijs in de Aardrijkskunde hier te lande wordt opgevat,

Uit het bovenstaande zal het duidelijk zijn, dat de Ne-

[1]) Zie Bijlage I.

landsche afdeeling in waarheid niets anders aanbood dan hetgeen in de laatste zes jaren is tot stand gebracht, dan wel werken die inmiddels zijn voortgezet of verbeterd. Intusschen had er veel meer kunnen zijn; om daarvan een denkbeeld te geven, had *Mr. van Musschenbroek* eene *brochure* in de Fransche taal gereed gemaakt, waarin al het in dat tijdsverloop op de aardrijkskunde betrekkelijk in ons land uitgekomene werd opgesomd en dit geschrift werd aan deskundige bezoekers rond gedeeld: terwijl ook professor *Kan* zich in hooge mate verdienstelijk had gemaakt door het bearbeiden zijner, *Proeve eener geografische bibliografie van Nederlandsch Oost-Indie* over de jaren 1865—1880, deels als vervolg op „Hooijkaas bekend repertorium" dat door *Dr. W. N. Durieu* voltooid en voor de uitgave is gereed gemaakt, doch in meer bijzonderheden tredende, wijl daarin ook is opgenomen wat buitenlandsche tijdschriften ter zake bevatten.

Maar het was niet voldoende dit alles in gereedheid te brengen, het moest ook op geschikte wijze worden tentoongesteld; dat nu was de taak van den door de Regeering benoemden Commissaris *Jhr. Texeira de Mattos.*

Langen tijd in de onzekerheid of uit Nederland zoude worden tentoongesteld en hoeveel ruimte daarvoor noodig was, vorderde het al den tact, dien verdienstelijken man in zoo hooge mate eigen, om, tegenover de allerwege om plaatsruimte belegerde regelingscommissie, meester te blijven van de vertrekken voor ons land aanvankelijk door zijn toedoen bestemd en, zoo ten opzichte van verlichting, als situatie, onmiddelijk aan den toegang der tweede verdieping zoo bijzonder gunstig gelegen.

Stel u eene ruime vierkante binnenplaats voor aan twee zijden door corridors, aan de beide andere kanten door vertrekken begrensd, die alle in de meest mogelijke ruimte het licht van die open binnenruimte kunnen ontvangen. Drie der vertrekken ingenomen door de inzendingen der Departementen van Oorlog en Koloniën, de beide andere door Ons en andere Genootschappen, waarvan één geheel aan de Sumatra-Expeditie gewijd. De binnenwanden der corridors geheel en al bedekt door de kaarten uit Indië gezonden, door de inzending van het Poolcomité, met boekwerken en de productenverzameling: dan maakt ge u eenig denkbeeld van dat waarlijk schoone geheel, dat op eenvoudige doch zeer passende wijze versierd onze tentoonstelling inderdaad veel uitgebreider deed schijnen dan zij was en op elken bezoeker een aangenamen indruk maakte, gelijk mij reeds herhaaldelijk door vreemde congresleden was verzekerd, vóórdat ik nog de gelegenheid had gevonden, mij zelven daarvan te overtuigen. Reeds deelde ik mede dat de heer *Eckstein* door de Regeering was afgezonden, om voor de juiste plaatsing der zaken van het Topografisch bureau te waken en door ons Genootschap was ons verdienstelijk lid, den reiziger *D. D. Veth*, eene gelijksoortige opdracht gedaan; in die heeren, met wie onze Commissaris zich zoo uitmuntend wist te verstaan, vond deze dus den noodigen steun; doch zijne bekendheid met de plaatselijke middelen en met de landstaal, zijn uitnemende tact, waarop ik reeds wees: maar vooral de innige liefde voor Nederland die hem bezielt en die den Nederlandsche Congresleden op zoo velerlei en zoo ondubbelzinnige wijze is gebleken, stelden hem in staat, de hem opgedragen taak op zoo onovertroffen wijze tot stand te brengen en daarvoor komt hem ons aller lof, onze innige erkentelijkheid toe.

Nederland vindt in zijnen Consul te Venetië zonder eenigen twijfel een waardig vertegenwoordiger in het Buitenland!

En zoo hebben wij dan die belangwekkende verzameling aardrijkskundige voortbrengselen uit alle oorden der wereld te zamen doorloopen. Heb ik mogelijk hier en daar uwe aandacht bij min gewichtige zaken bepaald, stellig sloeg ik daarbij nog veel meer over dat vermelding verdiende; doch nu reeds vrees ik veel te veel van uw geduld te hebben gevergd.

Op de vraag of er veel nieuws te zien was, moet zonder twijfel bevestigend worden geantwoord; daarvoor heb ik u enkel maar te wijzen op de 8ᵉ klasse. Wellicht was er nimmer een tijdperk zoo rijk aan ontdekkingsreizen dan de laatstverloopen zes jaren. Veel is daarbij bekend geworden en met zekerheid vastgesteld, waaromtrent vroeger slechts gissingen bestonden en aan verrassende, geheel onvoorziene, resultaten heeft het evenmin ontbroken, al zijn niet alle gedane tochten even vruchtbaar geweest, al hebben zij ook aan meerdere bekwame en ondernemende reizigers het leven of de gezondheid gekost. Dit zal intusschen anderen niet terug houden; men wil nu eenmaal onze aarde in haar geheel tot in zijne verste schuilhoeken, tot op den bodem der wereldzeeën beter leeren kennen en elk volgend jaar zal daartoe zeker ook verder het zijne blijven leveren.

Wij kunnen daarover hier niet in bijzonderheden treden, doch merken verder op, dat nagenoeg van elk land de bewijzen voorhanden waren, dat de aangevangen werkzaamheden krachtig worden voortgezet; dat ook aan het onderwijs in de aardrijkskunde allerwege meer aandacht wordt

geschonken. Als eigenaardigheid van deze tentoonstelling, waardoor zij zich meer bepaaldelijk van vroegere onderscheidt, valt aan te teekenen, dat meer dan vroeger het *eigen* — ik zoude haast zeggen *klad* — werk van de reizigers zelve werd te zien gegeven, nu eens reeds terwijl het voor de uitgave *nog niet* was gereed gemaakt, dan weder nevens de aangevangen of voltooide openbaarmaking daarvan; dat men thans ook voor het eerst eene toepassing op groote schaal aantrof der fotografie bij terreinopnamen, waaraan bijna zeker eene toekomst is te voorspellen en eindelijk dat in zeer vele rijken, vooral van Staatswege, meer en meer de aandacht wordt gewijd aan de beste tevens snelste en goedkoopste wijze van reproduceeren van kaartwerken, waarbij, naar het schijnt, de *fotozincografie* het meest veld wint, vooral sinds men zich die in Frankrijk heeft aangetrokken en ze aldaar tracht te veredelen en dat men op die wijze bewerkte kaarten daarna in kleuren weet te doen drukken en dus geen afbreuk meer doet aan de vrij algemeen aangenomen stelling, dat in kleuren gedrukte kaarten degenen zijn, die op den duur het meest ingang zullen vinden.

Zal ik U nu nog over de bekrooningen spreken?

Reeds bij eene vorige gelegenheid deelde onze Voorzitter mede hoe het Nederland daarbij gegaan is en stellig is dat niet ongunstig, gelijk moge blijken uit bijgaande tabel 1), waarin de volledige uitslag van het door de Jurij uitgebrachte en door de Giunta van het Congres goedgekeurde onderzoek is nedergelegd

Slaat men daarbij enkel acht op het totaal aantal behaalde prijzen, dan voorzeker staat Nederland, dat thans de negende in de rij is geworden, betrekkelijk lager dan in 1875 te Parijs; doch in de werkelijkheid is dit het geval stellig niet: zelfs dan niet, wanneer men van het stellig valsche beginsel uitgaat, dat het verkregen aantal bekrooningen als màatstaf moet worden aangenomen van den rang die eene natie in de beoefening der aardrijkskundige wetenschappen inneemt.

Zoowel uit den catalogus als uit bijgaande tabel zijn intusschen, ook in verband tot hetgeen in 1875 is gebleken, een paar m. i. niet geheel van belang ontbloote gevolgtrekkingen te maken:

1e. Dat het Land zelve, alwaar het congres met de daaraan verbonden tentoonstelling plaats heeft, als van zelve alle krachten inspant om daarbij te schitteren; dat het zoowel van den kant der openbare instellingen, als van die der uitgevers en bijzondere personen, maar vooral ook uit historisch oogpunt daartoe ook het best in staat is en dientengevolge ook bij de bekrooningen — zelfs zonder eenige hoffelijkheid van de zijde der beoordeelaars in rekening te brengen — steeds bovenaan zal staan.

2e. Dat, enkele uitzonderingen daargelaten, in den regel het aantal particuliere inzenders afneemt, naarmate de afstand toeneemt, waarin de betrokken Staat verwijderd ligt van het Land, waarin de plechtigheid plaats heeft; doch dat zoodanige regel niet van toepassing is op inzendingen van regeeringswege, die meer afhankelijk blijven van de bijzondere inzichten van de hoofden der betrokken departementen van algemeen bestuur in elk Rijk.

Houdt men dit een en ander in het oog bij de beoordeeling van het verkregen aantal bekrooningen, dan zal men meer naderen tot het juiste standpunt dat elk land op zich zelve inneemt en zulks zal te meer het geval worden, als men daarbij tevens niet over het hoofd ziet over hoeveel meer middelen groote mogendheden hebben te beschikken dan kleine; welke laatste ook bovendien veelal nog daarom in het nadeel zijn, omdat dáár regeeringssubsidien moeijelijker en in betrekkelijk geringer mate te verkrijgen zijn.

Zoo beschouwd rijst Nederland zeker ettelijke nummers in de ranglijst.

En nu is bij dat alles tot nog toe als onomstootelijk aangenomen, dat het uitgesproken oordeel in allen deelen onwraakbaar is, hetgeen moeijelijk is aan te nemen. Neemt men echter de omstandigheden in aanmerking waaronder geoordeeld moest worden, zeer zeker heeft dan de Jury, waarin de meest bevoegde personen in elke richting op aardrijkskundig gebied zitting hadden, een voortreffelijk werk geleverd en komt haar ten volle den lof toe haar door *Prins de Tcano*, de Voorzitter van het congres, in de slotzitting toegezwaaid. Slechts weinige dagen waren die Jury voor dat reuzenwerk gegund en ongelukkig nog wel dezelfde waarin ook het Congres zitting had, zoodat de de juryleden de vroege ochtend- en de late avonduren aan hunne taak hadden te wijden met opoffering van rust en van uitspanningen van zoovelerlei aard, als het gastvrije Venetie, voorgegaan door zijn' waardigen Syndicus graaf *Serego* met den wereldberoemden naam *Dante Alleghieri* den congresleden bereid had. Zij zouden die taak dan ook onmogelijk hebben kunnen vervullen, zoo zij zich geene hulptroepen hadden toegevoegd, die echter vooraf door hun van juiste instructien werden voorzien.

De zittingen toch der acht Juryklassen vonden alle nagenoeg

1) Zie bijlage. II.

gelijktijdig plaats en slechts enkele Staten hadden het voorrecht, ook door een gelijk aantal juryleden te zijn vertegenwoordigd. Ons land b.v. had er slechts twee, professor *Kan* en Mr. *van Musschenbroek*, die officieel als zoodanig bekend stonden; doch op hun verzoek betoonden zich *Texeira*, *van Hasselt* en *de Sturler* bereid, hun dáár te vertegenwoordigen, waar zij zelve met geen mogelijkheid konden aanwezig zijn.

Dat de genoemde officieele Nederlandsche Juryleden intusschen bij hunne vreemde collega's in hoog aanzien stonden, moge daaruit blijken, dat Mr. *van Musschenbroek* bij de zamenstelling der bureaux bij acclamatie tot voorzitter der 3e klasse werd benoemd; dat gelijke eer in de 7e klasse aan prof. *Kan* was toegedacht, die hij echter vermeend heeft te moeten van de hand wijzen; doch dat hij niettemin een der uitverkorenen met *Schweinfurdt*, *Wagner* en enkele andere authoriteiten geweest is, die, vóór dat het eindrapport werd vastgesteld, in speciale commissie werden benoemd, om twijfelachtig gebleven punten tot beslissing te brengen. Ook was hun crediet zoo groot, dat toen hun de vraag gesteld werd, wat naar hun oordeel in de Nederlandsche afdeeling voor bekrooning in aanmerking kwam, hun daarop gegeven antwoord niet alleen zonder de minste discussie werd aangenomen, maar daaraan zelfs andere werden toegevoegd, die zij uit bescheidenheid hadden verzwegen. Hadden zij — ofschoon dan wellicht ten koste van de goede meening, die omtrent hen bestond — daarvan misbruik willen maken, iets wat bij zulke gelegenheden en wellicht ook hier bij sommige natien niet ten eenemale is achterwege gebleven, dan had het hun weinig moeite gekost, het cijfer der Nederlandsche bekrooningen hooger op te voeren.

Behalve voor de vele moeite die zij zich gaven in het behartigen der hun opgedragen moeijelijke taak, zijn wij hun vooral ook dank schuldig, dat zij den Nederlandschen naam ook bij deze gelegenheid in hooge achting bij de geheele wetenschappelijke wereld hebben weten te handhaven.

Veel is er gesproken over het meer of min doelmatige, ja noodzakelijke, om in de toekomst het stelsel van belooningen bij aardrijkskundige tentoonstellingen al of niet te behouden; ik zal hier het voor en tegen niet in behandeling nemen. Van wederzijde is daarvoor veel te zeggen en de beslissing zeker niet gemakkelijk; maar gereede aanleiding tot zoodanige gedachtenwisseling bestond te over, tengevolge eener minder goede voorafgaande regeling der werkzaamheden door de uitvoerende Commissie. Had deze het samenstellen der Jury niet overgelaten aan de Giunta van het Congres, die uit den aard der zaak slechts een enkelen dag vóór de opening zijne eerste zitting konde houden, maar zich zelve daarmede belast, des vereischt na daarover met de voornaamste aardrijkskundige Genootschappen te zijn in overleg getreden, dan had die Jury hare werkzaamheden eerder kunnen beginnen en daarmede gereed kunnen zijn, toen het Congres werd geopend. De bekroonden hadden dan — voor zooverre zij aanwezig waren — zich in die onderscheiding reeds staande het Congres kunnen verheugen; maar, wat aanzienlijk zwaarder weegt, de Juryleden zelve waren dan in die weinige congresdagen niet zoo overkropt geworden met hoogernstige bezigheden, die al hunne aandacht vorderden en hun daardoor meermalen beletten aan den arbeid in de Sectiën deel te nemen, althans zoo onafgebroken en opgewekt als wenschelijk ware geweest bij mannen van hun kaliber; want wat ook moge zijn uit het oog verloren, stellig in de keuze der personen heeft men zich niet vergist; de Jury bevatte de kundigste en meest bevoegde personen onder hen over wien men in Venetië had te beschikken.

Amsterdam, November 1880.

Bijlage I.

De nieuwe Ecksteinsche procedé's, die op de Aardrijkskundige Tentoonstelling te Venetie aanschouwelijk waren gemaakt.

1°. De drie momenten tot het kunstmatig voortbrengen van alle nuancen van een zelfden steen en van alle kleuren van drie steenen.

Eerste moment. Een steen met asfalt bedekt, waarop een scherpen overdruk van een grisé (fijne, evenwijdig naast elkander liggende, lijntjes) dat met goudbrons overstoven is.

Tweede moment. De steen aan het licht blootgesteld, de asfalt verhard, behalve onder de met goudbrons overstoven lijntjes, welke in terpentijn opgelost, thans geheel blootgelegd, met water afgespoeld en tot etsen in de verschillende gewenschte nuancen gereed is.

Derde moment. De steen in verschillende nuancen geëtst en met een der drie grondverwen, blaauw, rood of geel ingewreven.

De verkregen nuancen kunnen in de stoompers worden afgedrukt. Nog wordt aangeteekend, dat de schets der

kaart door middel van overdruk, dan wel door een koolpositief, op het uitgewasschen grisé wordt aangebracht en dat de witte gedeelten der kaart, met in terpentijn opgeloste asfalt, door middel van een penseel worden bedekt, alvorens tot het etsen wordt overgegaan.

2°. De drie momenten om eene voor gewone zwarte druk gegraveerde kaart in kleurendruk over te brengen in holdruk (creux), die echter tengevolge van het etsen met den wals in den stoompers kan worden afgedrukt.

Eerste moment. Overdruk eener gegraveerde kaart, op eene met asfalt bedekte steen; die overdruk met goudbrons overstoven.

Tweede moment. De steen aan het licht blootgesteld, de asfalt verhard, behalve onder de lijnen, die met goudbrons zijn overstoven en die in terpentijn opgelost, volkomen blootgelegd, met water afgespoeld tot etsen gereed is. Zoodanige gedeelten der kaart, welke men niet wenscht te zien afgedrukt, worden vóór dat de etsing plaats heeft, door een penseel met in terpentijn opgeloste asfalt bedekt.

Derde moment. De reproductie der gravure geëtst, ingeolied, de steen met ether afgewasschen en de gravure ingezwart, dan wel met eenige andere kleurstof ingewreven.

3°. De drie momenten tot dadelijke reproductie in steengravure, eener penteekening op papier.

Eerste moment. De teekening op dun schrijfpapier met zwarte chineesche inkt geteekend, aan wederzijde met canada balsem overstreken en met de randen in eenigzins vochtigen toestand op den met asfalt bedekten steen gekleefd.

Tweede moment. De steen met de zich daarop bevindende teekening aan het licht blootgesteld; de asfalt verhard, behalve onder de zwarte lijnen, die in terpentijn opgelost en volkomen blootgelegd, met water afgespoeld tot etsen gereed zijn.

Derde moment. De teekening of kaart geëtst, ingeolied, de steen met ether afgewasschen en de gravure ingezwart.

Nog wordt aangeteekend, dat men de flauwe partijen eenmaal, de sterkere twee of driemaal etsen kan waardoor het effect der teekening aanzienlijk wint.

4°. Verkrijging eener kool-schets op steen, door middel van een negatief.

De steen wordt overdekt door eene zeer dunne laag van een mengsel van gelatine, bichromaat en chineesche inkt, dat in de donkere kamer door middel van een spons wordt aangebracht.

De blootstelling aan het licht onder het negatief duurt nauwelijks ééne minuut.

De teekening wordt door middel van een penseel met warm water te voorschijn gebracht.

5°. Eene steen met typo-autografisch schrift.

Gewone lettertypen worden in daartoe bestemde koperen ontvangers naast elkander vastgeschroefd en met een zekere inktsoort (half overdrukinkt en half lithografische inkt) in droogen toestand, door middel eener kleine boekdrukkerswals, ingezwart en op de bestemde plaats op van kleefstof voorzien paus- of ander papier afgedrukt en daarna tegelijk met de autografische teekening op den steen overgedragen.

Bij kleurdruk, alwaar een juist passen wordt vereischt, wordt de teekening met lithografische inkt op den steen aangebracht vóór dat het typografisch gedrukte schrift daarop wordt overgedragen.

Ten slotte valt nog op te merken dat steenen voorzien van de sub. 1° bedoelde mechanisch chemische constructie der grisé's (een nog zeer kort geleden door Eckstein uitgedacht middel om het procédé van den kleurendruk te vereenvoudigen) ten behoeve van particuliere belangen in den handel zouden kunnen worden gebracht, waardoor het drukken van alle nuancen in drie steenen onder het bereik van een ieder komt en dit tevens tot een minimum van kosten terugbrengt.

Bijlage II.

Statistisch Overzicht der bekrooningen op de Aardrijkskundige Tentoonstelling te Venetië in September 1881.

STATEN.	Groepen waarin bekroond.	Lettres de distinction.	Diplômes 1e cl.	Diplômes 2e cl.	Medailles 1e cl.	Medailles 2e cl.	Mention honorable.	Totaal 1e groep.	Totaal 2e groep.	Totaal 3e groep.	Totaal 4e groep.	Totaal 5e groep.	Totaal 6e groep.	Totaal 7e groep.	Totaal 8e groep.	Totalen van elken Staat.	Algemeen totaal.	AANMERKINGEN.
Italië.	1	1				6	2	9										1 buiten mededinging.
	2	2		1		1	3		7									
	3	1	5	1		5				12								2 id.
	4					2	4				6							2 id.
	5	12	7	2			4					25						1 id.
	6	2	1	1	1	1	3						9					
	7		1			1	5							7				2 id.
	8		2	1	5	6	5								19			1 id.
		18	16	6	6	22	26									94		9
Frankrijk.	1	2		1				3										
	2	1							1									
	3	3		1		1				5								
	4	1	1			1					3							
	5	4	1	3		3						11						
	6	6	3				4						13					1 id.
	7	1	1	2		1	4							9				
	8	1		4	1	8	7								21			
		19	6	11	1	14	15									66		1
Oostenrijk.	1	1		2			1	4										
	2	1		2		3			6									
	3	2				5	2			9								
	4					2	2				4							
	5		1			2	1					4						
	6	1											1					1 id.
	7			2		4								6				
	8		2	2	2	6	4								16			1 id.
		5	3	8	2	22	10									50		2
Zwitserland.	1	2				1	2	5										
	2		2			3	1		6									
	3	1	2	2		1	3			9								1 id.
	4		1		1						2							
	5		2			1	1					4						
	6	2	2			1							5					
	7			1		3	4							8				
	8		1			1	2								4			
		5	10	3	1	11	13									43		1
Duitschland.	1	3				2	2	7										
	2	1	1						2									
	3	3	1				1			5								
	4		1	1		1					3							
	5	1		3		1						5						
	6	1					1						2					
	7		3			2								5				
	8			3	1		1								5			1 id.
		9	6	7	1	6	5									34		1
Rusland.	1	1		1				2										
	2	2							2									
	3	1	2	1		1				5								1 id.
	4		3			1					4							
	5	1	1				1					3						
	6	2	2				1						5					
	7	2				2	4							8				
	8		2				3								5			
		9	10	2		4	9									34		1
Transporteeren.....		65	51	37	11	79	78	30	24	45	22	52	35	43	70		321	15

STATEN.	Groepen waarin bekroond.	Lettres de distinction.	Diplômes 1e cl.	Diplômes 2e cl.	Medailles 1e cl.	Medailles 2e cl.	Mention honorable.	Totaal 1e groep.	Totaal 2e groep.	Totaal 3e groep.	Totaal 4e groep.	Totaal 5e groep.	Totaal 6e groep.	Totaal 7e groep.	Totaal 8e groep.	Totalen van elken Staat.	Algemeen totaal.	AANMERKINGEN.
Per transport.......	....	65	51	37	11	79	78	30	24	45	22	52	35	43	70		321	15 buiten mededinging.
Hongarijë.	2			1		1	1		3									
	3	2	1			1				4								
	4			1	1	1	1				4							
	5	2	1			1	3					7						
	6	1	1	1									3					
	7	1				2	3							6				
	8			1	1		1								3			
		6	3	4	2	6	9									30		
Zweden.	1	1						1										
	2	1		1		1			3									
	3	2				1				3								1 id.
	4		1	2		3	2				8							
	6		1			1							2					
	7					1	4							5				
	8			1		1	1								3			
		4	2	4		8	7									25		1
Nederland.	1	2						2										
	3	3					2			5								
	4	1			1						2							
	5		1		1	1						3						1 id.
	6			1									1					
	7		2				1							3				2 id.
	8		2		2	2	1								7			
		6	5	1	4	3	4									23		3
Spanje.	1	2		1				3										
	2	1				1			2									
	3	1		1		1				3								
	4					1					1							
	5	7	1									8						
	7					1	1							2				1 id.
		11	1	2		4	1									19		1
Argentijnsche Republiek.	1			1			1	2										
	3	1		1	2		2			6								
	4						2				2							
	5						2					2						
	6					1							1					
	7						1							1				
	8			1		2	1								4			1 id.
		1		3	2	3	9									18		1
Noord-Amerika.	1	2						2										
	2	2	1						3									
	3	3								3								
	6	1			1		1						3					
	8	1													1			
		9	1		1		1									12		
Engeland.	1	2		1				3										
	2	1	2	1					4									
	4						1				1							
	5			1								1						
	8	1		1		1									3			
		4	2	4		1	1									12		
Griekenland.	2					1			1									
	3			1			1			2								
	4						1				1							
	5			1								1						
	6		1				2						3					
	7						2							2				
	8						1								1			
			1	2		1	7									11		
Transporteeren......		106	66	57	20	105	117	43	40	71	41	74	48	62	92		471	21 id.

STATEN.	Groepen waarin bekroond.	Lettres de distinction.	Diplômes 1e cl.	Diplômes 2e cl.	Medailles 1e cl.	Medailles 2e cl.	Mention honorable.	Totaal 1e groep.	Totaal 2e groep.	Totaal 3e groep.	Totaal 4e groep.	Totaal 5e groep.	Totaal 6e groep.	Totaal 7e groep.	Totaal 8e groep.	Totalen van elken Staat.	Algemeen totaal.	AANMERKINGEN.
Per transport.......	.....	106	66	57	20	105	117	43	40	71	41	74	48	62	92		471	21 buiten mededinging.
Japan.	1	2						2										
	2	1	1						2									
	3		1			1				2								
	4	1									1							
	6	1											1					
	7	1					1							2				
	8						1								1			
		6	2			1	2									11		
Egypte.	1		1					1										
	4	1	1								2							
	6		1			1							2					
	7		1				1							2				
	8			1											1			1 id.
		1	4	1		1	1									8		1
Brazilië.	2		1						1									
	4						1				1							
	5	1										1						
	6				1								1					
	7	1												1				
	8				1										1			
		2	1		2		1									6		
België.	1	1						1										
	3	1								1								
	5						1					1						
	7	1												1				
	8				1										1			
		3			1		1									5		
Chili.	2		1						1									
	3	1				1				2								
	8				1										1			
		1	1		1	1										4		
Victoria (Australië).	3	1								1								
	4	1									1							
	6	1											1					
		3														3		
Canada.	3	1								1								
	6		1										1					
	7						1							1				
	8						1								1			
		1	1				2									4		
Portugal.	8			1											1			
				1												1		
Bulgarije.	8						1								1			
							1									1		
Totaal generaal....	.....	123	75	59	24	108	125	47	44	78	46	76	54	69	100		514	22 id.

Lettres de distinction + Diplômes 1e cl. + Diplômes 2e cl.: 257

Medailles 1e cl. + Medailles 2e cl. + Mention honorable: 257

VERSLAG

VAN HET

DERDE INTERNATIONALE AARDRIJKSKUNDIG CONGRES,

GEHOUDEN TE VENETIE 15—22 SEPTEMBER 1881,

DOOR

PROF. C. M. KAN.

Dient de verslaggever van elk congres goed te overwegen, welke afdrukken hij van de door hem ontvangen indrukken aan zijne lastgevers zal mededeelen — bij het congres te Venetië is dit in dubbele mate het geval. Immers de indrukken van de stad, waar 't congres gehouden werd; van de feesten, die de plechtigheid opluisterden; van de algemeene en sectie-vergaderingen; van de tentoonstelling en van de vele vreemdelingen, waarmede men in aanraking kwam, waren zoovele, dat menig verslaggever zelve gevaar heeft kunnen loopen een verwarden indruk van het geheel te verkrijgen, en dus zeer voorzichtig moet zijn bij het doen eener keuze, wat hij in het door hem te geven verslag op den voorgrond zal stellen. Gelukkig wordt hij bij het doen dier keuze geholpen, als hij scherp onderscheidt, *voor wie* dat verslag wordt uitgebracht. Het kan bijv. in eene bijeenkomst als deze 1) niet gewenscht zijn uitvoerige beschrijvingen te geven van de stad Venetië, die men of zelve zag of uit onze beschrijving toch onvolledig zou leeren kennen; evenmin van alle feesten en plechtige receptiën, die wel te Venetië, zoo als wij later zien zullen, iets eigenaardigs hadden, maar toch niet genoeg om met de uitvoerige beschrijving daarvan een zoo belangstellende opkomst te beloonen. Evenmin zal men waarschijnlijk behagen vinden in de opsomming der namen van hooge personages en celebriteiten op 't gebied der aardrijkskunde, die trouwens ook daarom minder noodig is, dewijl de „hervorragende Persönlichkeiten" toch van zelve bij 't beschrijven der werkzaamheden van het Congres zullen ter sprake komen.

Rest dus weinig anders dan een zooveel mogelijk grondige bespreking van datgene, wat het Congres ter sectie- en algemeene Vergadering voor de geographische wetenschap heeft verricht, een onderwerp, dat op een algemeene Vergadering van een Aardrijkskundig Genootschap niet zoo geheel misplaatst mag heeten, en daarom nog des te eerder aan de orde dient gesteld te worden, dewijl de oordeelvellingen, die men in zijne tijdschriften over dat Congres allicht reeds gelezen heeft, zoo wonderbaarlijk ver uiteenloopen.

Terwijl bijv. de verslaggever in Petermann's Mittheilungen tot de conclusie komt dat het Congres te Venetië „den Wunsch nach regelmässiger Widerholung erhöhte" en aan de hoofdvoorwaarden van het succes — deelneming aan 't

---

1) Het verslag werd uitgesproken ter algemeene vergadering van het Aardrijkskundig Genootschap, gehouden te Amsterdam den 23 December 1881.

Congres door celebriteiten op 't gebied der geographie uit alle landen — nauwelijks minder voldeed dan dat te Parijs, terwijl deze zeker niet onbevoegde autoriteit met het Congres en de ontvangst te Venetië ten zeerste ingenomen is, heeft de Heer Dr. Josef Chavanne 1½ pagina van zijn verslag over het Congres, dat in zijn geheel 3 pagina's groot is, noodig, om al zijn grieven tegen het Congres op te sommen. Het organiseerend Comité was niet voor zijn taak berekend; het Congres miste zijn „völkervereinigende Macht;" de verhandelingen in de sectiën en ter algemeene vergadering waren van ondergeschikt belang; de vragen waren te veel; de praeadviezen kwamen te laat; overal heerschte de „tönende oder hohle Phrase"; aan beleefdheidsbetuigingen werd te veel tijd geschonken; er was niet gezorgd voor plaatsen, waar men elkander des avonds kon ontmoeten, enz., enz.

Wie heeft gelijk? Naar 't ons voorkomt, heerscht in beide oordeelvellingen eenige onjuistheid, doch zeker niet het minst in die van den Oostenrijker, welke, na acht dagen lang de gast van het gulle Venetië te zijn geweest, slechts berisping en geen enkel woord van lof voor zijn schoone gastvrouw over heeft.

Doch wij zullen de feiten laten spreken en den lezer zelven laten oordeelen. Wij zullen daartoe meer nauwkeurig nagaan wat in de sectie-vergaderingen is voorgevallen, minder uitvoerig over de algemeene vergaderingen spreken, om met een enkel woord over de eigenaardigheid der Venetiaansche feesten te eindigen.

I.

De Sectie-vergaderingen van het Congres.

Bij 't bespreken van 't geen te Venetie in de sectien van het congres voor de geographische wetenschap werd verricht zal 't niet onnoodig zijn vooraf over de bronnen, die ons ten dienste stonden, een enkel woord in 't midden te brengen. Tijdens het congres zelve was 't niet wel mogelijk meer dan één der gelijktijdig vergaderde secties bij te wonen, en zelfs in deze moest iemand, die de functies van Jurylid te vervullen had, wegens vergaderingen en bezoeken, door hooggeplaatste personen aan de Tentoonstelling gebracht, dikwijls afwezig zijn.

Toch kon de verslaggever reeds in die dagen vele bouwstoffen verzamelen. Wanneer hij, de vraagpunten kennende, die in de verschillende secties zouden behandeld worden, te rade ging met hetgeen de Diario of het Congresblad betreffende sprekers en hunne onderwerpen aankondigde; of als hij kennis nam van de korte verslagen, die daarin van 't besprokene in de verschillende secties voorkwamen; wanneer hij verder eenigen slag had om door informaties bij hen, die de sectie-vergaderingen hadden bijgewoond, of bij de sprekers zelven, iets meer gewaar te worden dan het Congresblad daarover mededeelde — dan kon hij reeds vrijwel op de hoogte komen van de belangrijkste quaesties, in die secties besproken. Natuurlijk ging dit alles zooveel te beter, naarmate hij meer in de gelegenheid was geweest de algemeene vergaderingen bij te wonen, waar door rapporteurs (helaas! dikwijls met te bekwamen spoed) het verslag dier besprekingen werd voorgelezen, doch tevens (wat meer licht gaf!) de in de secties genomen beslissingen vóór het Congres en in stemming gebracht werden.

Dit alles tijdens het Congres. Eenigen tijd daarna gaven verschillende bezoekers in zeer uiteenloopenden vorm de door hen ontvangen indrukken terug en er ontstond dus voor den verslaggever een nieuwe gelegenheid om het ontbrekende in zijne eigene aanteekeningen aan te vullen. Hij vermocht zoodoende een verslag samen te stellen, dat juist, omdat het niet alleen de zelf ontvangen indrukken teruggeeft, in weerwil van alle leemten, eenige aanspraak op betrouwbaarheid mog maken, en vooral de hoofdresultaten, op wetenschappelijk en praktisch gebied door het Congres verkregen, kan vermelden.

Overigens is de litteratuur over het Congres van September af, dus in den loop van ruim twee maanden, reeds belangrijk toegenomen. Om van de dagbladartikelen te zwijgen, zooals de *Allgemeine Zeitung* die leverde, — in Petermann's *Mittheilungen* van November en December; in de *Proceedings* der R. G. Society van December; in de twee laatste nummers der *Deutsche Rundschau* en eindelijk in de November- en December afleveringen van het maandschrift *Aus allen Welttheilen* vindt men vrij uitvoerige artikelen over het Congres, al wordt dan ook in de meeste dezer verslagen, in vergelijking van 't geen over de tentoonstelling wordt medegedeeld, het Congres betrekkelijk zeer kort besproken. Ook in het *Athenaeum* en in het *Bulletin de la Société de géographie commerciale de Bordeaux* vond men spoedig althans eenige nadere berichten over 't geen te Venetië was voorgevallen, terwijl van 22 September af (den dag der sluiting van het Congres) tot op heden beknopter en uitvoeriger verslagen in de achtereenvolgende nummers van *l'Exploration* voorkwamen.

Natuurlijk moesten al deze verslagen in degelijkheid en uitvoerigheid achterstaan bij 't geen de Italiaansche tijd-

schriften leverden. Bij deze heeft men dan ook de hoofdbron te zoeken, waaruit latere verslaggevers niet zelden geput hebben, een feit, dat zooveel natuurlijker moet heeten, als men weet, dat Italianen bij de sectievergaderingen als secretarissen en vicepresidenten fungeerden, de discussies meestal in het Italiaansch gevoerd werden en de Italianen op dit congres de meerderheid vormden, gelijk de Franschen te Parijs. Zoo schonk bijv. de *Nuova Antologia* ons reeds in haar October-nummer een uitvoerig verslag van 't congres, geschreven door Brunialti, den secretaris der zesde groep, terwijl ook Giovanni Florenzano, afgevaardigde van de stad Napels bij het Congres, in zijn *Relazione* aan den burgemeester en den raad van Napels, zoowel het Congres als de tentoonstelling besprak. Nergens echter vonden wij een uitvoeriger en degelijker verslag dan in het September-nummer van het *Bolletino della Societa Geografica Italiana*. De bouwstoffen zijn, zooals uit het voorafgaande woord blijkt, door de sectiesecretarissen geleverd. Niet enkel dus de wenschen en besluiten, op de algemeene vergaderingen goedgekeurd, worden daarin medegedeeld, eveneens in zeer geregelde volgorde alle in de verschillende secties behandelde quaesties, de daarover gevoerde discussies en de beslissing, waartoe men gekomen is. Het is dus ook vooral door middel van dit verslag dat wij onze aanteekeningen hebben kunnen aanvullen en verbeteren 1).

Tot zoover over de bronnen.

Wij zullen thans achtereenvolgens de verschillende sectiën bespreken.

In de *eerste* groep (mathematische geographie, geodesie en topographie) kwamen hoofdzakelijk drie punten ter sprake: de nauwkeurigheids-waterpassingen in verband met de bewegingen der aardkorst; het bepalen van het lengteverschil door middel van de telegraaf; het bezigen der photographie en 't aanbrengen van verbeteringen daardoor in de topographische opnamen.

Wat het eerste punt betreft, (ook reeds te Parijs behandeld) thans sprak de 1e groep, en op haar voorstel later het Congres ter algemeene vergadering den wensch uit dat het internationale geodetische comité het veld van zijn onderzoek ook tot de studie der bewegingen van de aardkorst mocht uitstrekken en wel door periodiek herhaalde nauwkeurigheidswaterpassingen. De keus der lijnen en de bepaling van het tijdsverloop tusschen de waterpassingen in moesten natuurlijk aan dat Comité overgelaten worden.

Tevens werd daarbij de wensch uitgesproken dat de staten, die dit tot dusver niet gedaan hadden, zich alsnog bij dat lichaam mochten aansluiten, terwijl de geodetische commissie, in verband met het nut, dat de wetenschap uit den band tusschen geodesie en geologie zou kunnen trekken, werd uitgenoodigd zich door de keuze van eenige geologen te versterken, die dan meer bepaald de bewegingen der aardkorst konden nagaan. Belangrijk is ongetwijfeld dat, wat kapitein Baird, Commissionar for India to the Congress en de verslaggever van dat Congres in de bovengenoemde Proceedings, in den loop der discussies over dit vraagpunt in 't midden bracht. Door zijn bericht over 't geen op geodetisch gebied in Engelsch-Indië verricht werd; door zijne beschrijving van de nauwkeurige methode, daarbij toegepast; ook door zijne herinnering aan 't geen in deze quaestie ter vergadering der British Association was gezegd en besloten, bracht hij de vergadering op den rechten weg en tot het rechte besluit, en leverde hij tevens het bewijs, dat het bij de discussies over punten van zoo hoog practisch en wetenschappelijk belang zeer noodzakelijk is dat gouvernementen of genootschappen voor de afvaardiging van hen zorg dragen, die zulke vraagpunten theoretisch en practisch van alle zijden hebben bekeken.

---

1) De bovengenoemde bronnen, nauwkeuriger opgegeven, zijn de volgende:

1. Der geographische Congress in Venedig, 15—22 September 1881 (Petermann's Mittheil. 1881, Heft XI en XII p. 427 en 459).
2. Report of the third international Geographical congress, Venice, September 1881. Bij Captain A. W. Baird, R. E. Commissionar for India to the Congress (Proceedings of the R. G. S. Dec. p. 749).
3. Der dritte internationale Geographen-Congress in Venedig. Von Dr. Josef Chavanne (Deutsche Rundschau, IV. Jahrg. Heft 2 en 3 p. 50 en 107.)
4. Der dritte internationale Geographische Congresz in Venedig. Von Otto Delitsch (Aus allen Welttheilen, Nov. en Dec. 1881 p. 58 en 78).
5. Troisième Congrès international de Géographie par M. Gustave Raveaud (Bulletin de la soc. de géogr. commerc. de Bordeaux No. 22 et 23, p. 654 et 677).
6. Les Actes du 3e congrès international de géographie à Venise (l'Exploration, Nos. 22 Sept.; 6, 13, 20, 27 Oct.; 3, 10, 17, 24 Nov.; 1, 8, 15 en 22 Dec.)
7. Il congresso geografico internationale a Venezia. Attilio Brunialti. (Nuova Antologia. Rivista di scienze, lettere e arti. Anno XVI (1881) 1° Ottobre p. 373.
8. Il congresso e le esposizioni di Venezia. Relazione al sindaco ed alla Giunta comunale di Napoli dell' Assessore Giovanni Florenzano. Napoli 1881.
9. Terzo Congresso Geografico internationale enz. (Bolletino della societa geografica italiana. Settembre 1881 p. 619.)
10. Bij 't afdrukken komt ons in handen: Le congrès géographique international de Venise etc., par L. Drapeyron. Paris 1882.

Wat de lengte bepalingen door middel van de telegraaf betreft, dienaangaande sprak het Congres op voorstel der 1° groep den wensch uit, dat een statistiek der telegraphische bepalingen van lengteverschillen aan het eerst komende Congres zou worden voorgelegd en dat dit werk aan de Italiaansche Istituto topografico militare zou worden toevertrouwd. Ook weder bij de discussie over dit punt ontbraken de bevoegde autoriteiten niet. Vooreerst nam daaraan deel de zoo bekende Fransche kolonel Perrier, die op 't gebied der graadmetingen en triangulaties zeker zijn sporen verdiend heeft, en voorts weder de bovengenoemde kapitein Baird, die thans kon mededeelen, dat in Indië reeds een eerste lengtebepaling in verbinding met Greenwich had plaatsgehad en dat deze bepalingen steeds werden voortgezet en tot Birmah waren uitgestrekt. 1) Verder deelde hij mede dat colonel Campbell van de Indian Survey voor de bepaling van persoonlijke dwalingen den idiometer had uitgevonden. Geen wonder dat kolonel Ferrero, de voorzitter der groep, na 't hooren van deze nieuwe feiten den wensch uitte dat zoowel het geodetisch comité als de geogr. genootschappen in Europa wat beter op de hoogte mochten zijn van 't geen door de Indian Survey verricht werd.

Bij het derde punt, toepassing der photographie op de topographische opname, een denkbeeld, reeds vroeger door den Heer Laussedat opgevat en door den Heer Versteeg onder den titel „Photographie, toegepast op terreinopname", in het Nat. Tijdschr. van Ned. Indië besproken, gaf de heer Paganini Pio, bij het Italiaansche Topographisch Instituut belast met den topographischen arbeid, een zeer belangrijk verslag van zijne eigene werkzaamheid en die van anderen, door middel der photographie bij de opname van moeilijke punten in de Apennijnen en de Abruzzen, sp. van den Gran Paradiso, den hoogsten, minst bestudeerden en minst genaakbaren der Italiaansche bergen, verricht. De opgave luidde om op zulke moeilijke terreinen door middel der photographie panorama's te verkrijgen, die behoorlijk gereduceerd en gereproduceerd, tot illustratie der bladen van het opgenomen terrein konden dienen, en voorts om te onderzoeken, of die panorama's zelf in relief konden gebracht worden. Binnen drie maanden bracht genoemde ingenieur, de Heer Paganini Pio, bij 't opnemen van den G. Paradiso de elementen mede voor de vlakte- en hoogtevoorstelling van ongeveer 200 □ kilometer in 24 panorama's (191 perspectieven), vervaardigd op ongeveer 3000 meters hoogte.

Van minder practisch belang waren voorts de discussies en het besluit betreffende de steeds terugkeerende quaestie van den eersten meridiaan. Zeer terecht merkt de verslaggever in de Mittheilungen dienaangaande op: „Het is moeilijk er over eens te worden, en (wat erger is) die eensgezindheid heeft noch voor de wetenschap, noch voor de praktijk groote beteekenis. Alleen voor het onderwijs zou zij zeer wenschelijk zijn. Het bedoelde besluit luidde overigens dat binnen een jaar door de gouvernementen een internationale commissie zou benoemd worden om zich over den eersten meridiaan te verstaan, die daarbij niet enkel de quaestie der lengte maar ook die van 't verschil van uur en datum voor oogen moest houden. De commissie moest samengesteld zijn uit leden van wetenschappelijke genootschappen (bijv. geodeten en geographen) en voorts uit vertegenwoordigers van den handel en het onderwijs. Voor iederen staat konden 3 personen gekozen worden. De voorzitter van het Italiaansche geogr. genootschap werd uitgenoodigd voor de vervulling van dezen wensch bij zijne regeering en bij de vreemde genootschappen de noodige stappen te doen. — De Amerikaansche afgevaardigden stelden, toen dit besluit genomen was, Washington als plaats voor, waar de vergaderingen konden gehouden worden. De groep nam acte van dat voorstel zonder zich evenwel in dezen te binden.

Werden dus in de eerste groep onderwerpen besproken van even groot wetenschappelijk belang als practisch nut, niet minder was dit in de *tweede*, die der hydrographie en maritieme geographie, het geval. Studie van wind en stroomen en de middelen om de resultaten dier studie voor de scheepvaart aan te wenden; het aanmoedigen der scheepskapiteins op de groote vaart tot het doen van meteorologische, magnetische en hydrographische waarnemingen in weinig bekende streken; de jongste studiën over ebbe en vloed; de meest geschikte plaatsen om deze waar te nemen; 't verband tusschen ebbe en vloed en verschillende meteorologische verschijnselen; het waarnemen van de temperatuur van 't zeewater op verschillende diepten; met welke instrumenten, in welke zone dat waarnemen geschieden moet; het nagaan van het dierlijk leven op verschillende diepten in verschillende zeeën 1) — het waren zoovele onderwerpen, die in

1) „That already a fundamental longitude in India had been established in connection with Greenwich and that the system was now being actively carried out in India and was be extended to Burmah."

1) Kapitein Magnaghi verklaarde in de zitting van 17 Sept. een nieuw op de tentoonstelling aanwezig instrument, dat met meer zekerheid dan de tot dusver gebezigde, den juisten warmtegraad van het water op verschillende diepten aangeeft. Hij had daarmede een on-

hooge mate de verdienste der actualiteit bezaten, en, ingeleid door den bekwamen directeur van 't Italiaansche hydrographisch bureau, kapitein Magnaghi, of door prof. Giglioli, niet weinig de aandacht trokken. Wat het aanmoedigen der scheepskapiteins betrof tot het doen van waarnemingen, daartoe werden verschillende voorstellen gedaan. Zoo wenschte de Belgische afgevaardigde, Prof. Langlois, dat kapiteins en stuurlieden een uitvoerige, gemakkelijk te beantwoorden lijst van vraagpunten zouden ontvangen, en door medailles, of in 't hoogste ressort, door decoraties zouden beloond worden, doch nimmer door een geldelijke belooning, waartoe zij, naar de meening des sprekers, te hoog stonden. De voorzitter der sectie, de Heer Versteeg, wees er op, welk stelsel men daarbij in Holland volgde en deelde tevens mede, dat bij de Nederlandsche Maatschappij van Nijverheid nog steeds het denkbeeld bestond het daarheen te leiden, dat niet enkel de gezagvoerders, maar ook de stuurlieden, die veelal degene zijn die het werk verrichten, in de jaarlijks uitgereikte belooningen konden deelen.

Overigens gaven de tot dusver genoemde onderwerpen geen aanleiding tot de formuleering van bepaalde besluiten 1), behalve dat het Congres, op voorstel der tweede groep, den wensch uitdrukte, dat de door Magnaghi en Giglioli zoo voortreffelijk begonnen hydrographische studiën met energie mochten voortgezet worden, een wensch, die beter dan lange betoogen aantoont, hoe belangrijk deze studiën te achten zijn.

Doch behalve met de reeds genoemde, was de tweede groep gedurende vele bijeenkomsten met een vraagpunt bezig, waarbij wij een oogenblik langer willen stil staan, vooreerst dewijl het Congres in dezen wel tot bepaalde en belangrijke besluiten kwam; ten anderen, dewijl deze resoluties voor ons land en zijne koloniën van groot gewicht kunnen worden. Wij noemen het dan ook een gelukkig feit dat de Nederlandsche afgevaardigde, de geachte ondervoorzitter van het Aardr. genootschap, daarbij tegenwoordig kon zijn en zoowel op den gang der discussies als op de genomen besluiten een belangrijken invloed kon uitoefenen.

De bovengenoemde kapitein Magnaghi besprak namelijk de kusten, die nog niet voldoende onderzocht waren. Hij verdeelde ze daartoe in kusten, die volkomen goed zijn opgenomen en voortdurend bewaakt worden om de kaarten aan de werkelijkheid conform te doen zijn; in kusten, die voor korter of langer tijd nauwkeurig werden opgenomen en slechts bij gelegenheid weder werden nagegaan; in kusten, die voor de tegenwoordige hoogte der wetenschap onvoldoende zijn opgenomen; en eindelijk in kusten, die in 't geheel niet zijn opgenomen, of zoo onvoldoende, dat de teekening op de kaart onvolledig is. Spreker ging daarop na, welke kusten men nu wel het eerst diende optenemen, en welke volken moesten worden uitgenoodigd, om een werk van zoo algemeen nut uittevoeren. Bij de discussies over dit punt wees de Heer Versteeg er op, in hoeverre datgene wat de Heer Magnaghi over onzen archipel had medegedeeld minder juist was geweest, zonder dat hij daarom de lacunes, die de kaarten van den Ned. Ind. Archipel in dat opzicht nog opleverden, ontkende. Hij verklaarde de oorzaken daarvan. Zij waren niet te zoeken bij de officieren der Nederlandsche Marine, veeleer in het gebrek aan systeem, bij die opnamen gevolgd; in een niet alleszins voldoende activiteit bij het hydrographisch Bureau te Batavia, die niet gunstig werkte op de ambitie dier officieren, en eindelijk in de herhaalde verplaatsingen van dat Bureau. Voorts wees spreker op 't verschil, dat in dezen bestond tusschen de zoogenaamde Flying Survey en de geodetische kustopname. De laatste, met triangulatie en astronomische plaatsbepaling gepaard gaande, was zooveel degelijker, maar duurde ook zooveel langer, tot groot ongerijf van handelaar en zeeman. Door voorbeelden, aan de Indische hydrographie ontleend, bewees spreker dan ook de wenschelijkheid eener bespoedigde opname, doch tevens van eene bespoedigde publicatie dier opnamen, waardoor de ambitie der op het terrein bezige opnemers zooveel meer zou geprikkeld worden. — Hoezeer dit advies op de conclusie der sectie van invloed is geweest, blijkt uit de woorden van dat door de algemeene vergadering overgenomen besluit zelve, 'twelk aldus luidt: „Het Con-

derzoekingsreis in de Middell. Zee gemaakt en aanvankelijk het bassin bewesten Sardinië en de Balearen onderzocht en daarna de Tyrrheensche Zee in verschillende richtingen van kaap Bonifacio tot aan de Siciliaansche kust en van daar Noordwaarts tot Livorno terugkeerende, doorkruist. Ofschoon daar nergens buitengewone diepten werden aangetroffen, had het nieuwe instrument hem toch uitermate voldaan en meende hij het ook gerust voor groote diepten te durven aanbevelen. Hij had bij die gelegenheid ook geobserveerd, dat de temperatuur van het water der Middell. Zee tot op zekere diepte afneemt, maar daarna constant blijft, doch dat die constante temperatuur op de eene plaats aanmerkelijk verschilt met die van de andere. Zoo gaf die constante bijv. in de nabijheid der kust van Italië, en in 't bijzonder in de nabijheid van Napels, een hooger warmtecijfer aan dan elders. Over de oorzaken van dat verschijnsel wenschte hij zijne meening nog niet uit te spreken: hij was van oordeel dat daarvoor nadere onderzoekingen, ook in verband met den aard van den bodem, noodig waren.

1) Integendeel: meermalen werd besloten dat de oplossing der quaestie aan een volgend congres overgelaten, of aan een internationale commissie zou moeten opgedragen worden.

gres wendt zich tot de regeeringen, die een georganiseerden, hydrographischen dienst hebben en gelooft hun te moeten aanbevelen zoo snel mogelijk met de opname van zulke kusten voort te gaan, die nog niet of onvolledig opgenomen zijn. Het noodigt die Regeeringen uit zich onderling over de verdeeling van dezen arbeid te verstaan en vestigt de aandacht vooral op de noodzakelijkheid om de kusten der Roode zee en van eenige onvoldoend bekende gedeelten der Middellandsche zee te vernieuwen. Het Congres beveelt eindelijk alle regeeringen aan de opnamen der kusten van hun eigen land of van hunne koloniën, naarmate men met dat opnemen verder gaat, in haar geheel of gedeeltelijk al dadelijk *voorloopig* te publiceeren en deze kaarten eerst dan te verbeteren en aan te vullen, als zij ten gevolge van geodetische opnamen van het noodig aantal punten definitief gerectificeerd worden." 1)

Wij hopen zeer dat althans de Nederlandsche regeering de wenken van den heer Versteeg en van het congres zal opvolgen en vernemen met genoegen, dat eene nadere bespreking van dit punt op een der eerstkomende vergaderingen van ons Genootschap zal plaats hebben. Nederlandsche hydrographen en de vele belanghebbenden bij dit punt zullen die gedachten dan nader kunnen uitwerken en hun meening over dit punt ontvouwen.

In nauw verband met het zoo juist besproken besluit staat een andere wensch, door het congres uitgesproken, deze nl., dat toch de teekens, op de zeekaarten voor banken, gevaarlijke plaatsen enz. gebezigd, onderling mochten overeenstemmen, evenals de betonning der kusten en riviermondingen; een wensch, die trouwens ook reeds te Parijs was geuit. Overigens sprak het congres te Venetië er de hoop bij uit, dat die wensch nu tegen de tijd van het 4e congres eindelijk eens mocht vervuld worden. Ook werd de gedachte nog eenigszins nader geformuleerd door de bijvoeging, dat die onderling overeenkomende teekens, waardoor verschillende gevaren zouden aangewezen worden, van dien aard mochten zijn, dat zij de plaats, waar zich die gevaren bevonden, reeds eenigermate aanduiden. 2)

In de *derde* groep, die der physische geographie, meteorologie, geologie, botanie en zoologie, liepen de discussies bijna uitsluitend over de meteorologische waarnemingen en de stations op hooge breedten, volgens het denkbeeld Weyprecht, op te richten. 1) Op voorstel van den bekenden meteoroloog Al. Woeikof werd besloten den wensch uit te spreken, dat tegelijk met de oprichting van de stations volgens het plan Weyprecht op hooge breedten, meteorologische stations van den tweeden rang op dezelfde meridianen, maar op lagere breedten, zouden opgericht worden. Zij waren vooral gewenscht in Oost-Siberië, tusschen 52° en 72° N. B. en voorts aan de Westkust van Nova-Zembla. Ook hoopte men, dat de Italiaansche regeering in de antarctische gewesten een zoo volledig mogelijke reeks van waarnemingen zou laten doen, en dat langs de Rio Negro in Patagonië en in de baai S. Giuseppe meteorologische en speciaal magnetische waarnemingen, onder medewerking van de zich daar bevindende Italiaansche zendelingen, zouden gedaan worden. Toen er in de groep was medegedeeld, dat voortaan in Frankrijk en Italië op de meteorologische stations geregelde waarnemingen zouden plaats hebben aangaande de temperatuur van de oppervlakte des

1) Wij moeten hier nog bij opmerken dat blijkens het verslag der zesde zitting (21 Sept.) later nog besloten werd dat vooral ook de kusten van Centraal-Amerika en van West-Amerika onder strenge çontrôle moesten gesteld worden. Vgl. Bollet. d. Soc. geogr. ital. p. 624.

2) Als wenschen, die niet voor de algemeene vergadering gebracht zijn, vind ik nog in het verslag der 4e zitting (18 Sept.) vermeld, „dat er regelmatige peilingen in de hoogere waterlagen mochten plaats hebben, teneinde de algemeene stroomingen te kunnen bepalen"; „dat die peilingen op geregelde tijden plaats mochten hebben en dat *alle* schepen met peiltoestellen (overeenkomstig de nieuwste uitvindingen der wetenschap) mochten voorzien zijn voor de bepalingen van *gemiddelde* diepten, terwijl de toestellen ter bepaling van *groote* diepten voor afzonderlijke schepen, of zelfs voor oorlogschepen bewaard bleven"; „dat alle gouvernementen de trigonometrische gegevens voor de triangulatie der vuurtorens mochten mededeelen op 't oogenblik dat deze worden opgericht, terwijl aan de zeemogendheden wordt aanbevolen het zoo in te richten dat de reeds bestaande vuurtorens aan de triangulatie verbonden worden". Aan 't slot der 6e zitting (21 September) werd volgens de Exploration (10 Nov. 1881 p. 852) op voorstel van den ingenieur Antoine Contini, nog de volgende wensch uitgesproken „Que les gouvernements des Etats situés sur les côtes de la Méditerranée et des mers moins importantes qui communiquent avec elle, prennent les arrangements opportuns pour établir le plus tôt possible de nouvelles stations maréo-graphiques sur les points des côtes continentales et insulaires, qui seront jugées les plus convenables pour reconnâitre le marche des marées dans ces mers en se servant à besoin de maréomètres à double trace ayant tous une même unité de mesure tant pour les abscisses ou lignes coordonnées que pour les lignes ordonnées (lignes droites tirées perpendiculairement d'un point de la circonférence d'une courbe à son axe). Elle exprime aussi le voeu qu'une de ces traces soit envoyée par chaque station, à des periodes determinées, à la société géographique italienne ou à un autre corps scientifique pour les comparaisons opportunes et qu' on en présente ensuite le travail général d'une année entière au moins, à l'exposition du quatrième congrès géographique."

1) Door Hunfalvy werd nog aangetoond dat n historische tijden geen verandering van klimaat voor de geheele aardoppervlakte aan te wijzen viel. Ook ging van deze groep het bovengenoemde besluit uit dat eenige geologen in de geodetische commissie zitting dienden te nemen.

bodems, sprak de groep daarover hare tevredenheid uit en uitte zij tevens den wensch, dat deze ook elders, vooral op de bergen, mochten plaats hebben.

Voorts werden in deze groep nog zeer belangwekkende discussies gehouden en besluiten genomen over de wenschelijkheid om aan de hand van nauwkeurigheidswaterpassing en mareographen niet enkel het stijgen en dalen van den bodem en van gebouwen aan te wijzen (hetzij aan de kust, hetzij in het binnenland), maar ook de *horizontale* verplaatsing van verschillende punten van dien bodem. 1) In verband met deze onderwerpen werd ook de mogelijkheid besproken om alsnog het verschil in niveau bij de Middellandsche zee, van de vroegste tijden af tot op onze dagen opgemerkt, te bepalen, en wel uit duidelijk zichtbare of goed te onderscheiden geologische kenmerken, bijv. erosie der kusten door de zee; gaten van paalwormen; oude strandlijnen; sporen, op oude gebouwen achtergelaten, enz. enz.

Verder wisselde men in deze groep van gedachten over de wenschelijkheid om vooral in bergstreken de aanplanting van bosschen weder zooveel mogelijk te bevorderen 2) en door 't oprichten van speciale observatoria de studie van de aardelectriciteit en van de verschijnselen in het binnenste der aarde, meer bepaald de aardbevingen, te bevorderen. 3) Eindelijk sprak de groep ook nog den wensch uit, dat de waarnemingen, die op bergen gedaan waren, of in 't algemeen op groote hoogten, in extenso mochten gepubliceerd worden, op de wijze als dit reeds vroeger, op voorstel van prof. Hann, door het meteorologisch congres te Weenen nader geformuleerd was. —

Het spreekt van zelf, dat de onderwerpen in de *vierde* groep, die der anthropologie, ethnologie en philologie, besproken, van zuiver wetenschappelijken aard waren. Naar aanleiding eener verhandeling van prof. Pigorini over megalithische monumenten in de provincies Milaan, Grosseto en Otranto gevonden, waarvan het Ministerie van onderwijs teekeningen en plannen had laten vervaardigen, werd besloten, dat het congres er op zoude aandringen deze spoedig in gereedheid te brengen, opdat zij nog in de verhandelingen van het congres zouden kunnen worden opgenomen. Ook zou men volgens den wensch dier groep bij dat zelfde Ministerie er op aandringen, dat te S. Anna d'Alfaedo in de provincie Verona, waar men volgens de mededeelingen van den heer Stefani steenen voorwerpen van een eigenaardigen vorm had aangetroffen, systematische uitgravingen mochten plaats hebben, ten einde aangaande den aard der ligging dier voorwerpen tot meerdere zekerheid te kunnen geraken.

Stelden wij deze besprekingen op den voorgrond, dewijl zij tot bepaalde besluiten aanleiding gaven, wij moeten dan eveneens melding maken van de voordracht, door den heer van Musschenbroek over den oorsprong der woorden Moloco en Alfoeren gehouden. Immers ook deze leidde tot het uitspreken van een wensch, die vooral in Nederland niet onbekend mag blijven. Nadat spreker had aangetoond, dat de semitische wortel melek (vorst, koning), die zich westwaarts van de Levant tot Spanje (te herkennen in het woord Malaga) uitbreidde, oostwaarts in de woorden Malacca, ki-mlaka (plant, die op Java in vorstelijke tuinen voorkomt) en in den naam Molukken wordt aangetroffen, besprak hij daarna den statenbond, die zich in die eilandengroep onder de Polynesische stammen, meer bepaald op Halmaheira, had gevormd en den naam Moloco's kreeg, nadat de Maleiërs zich in dien bond hadden ingedrongen. De meer beschaafde Maleiërs hadden op hun polynesische bondgenooten het

---

1) In de derde zitting (17 Sept.) van deze groep las prof. Issel een verslag voor over de „bradisismi" (langzame bewegingen van den bodem) en vertoonde halfronden, die de vermelde feiten aanwezen. Aan de discussie over dit punt, zegt het verslag der 4e zitting, namen verschillende sprekers deel, waarvan sommigen zich voor, anderen tegen de theorie van Darwin verklaarden. Boll. p. 626. — In de 5e zitting las de heer Luciano een nota voor over de beweging van de kust bij Venetie, waarop de heer Uzielli den volgenden wensch uitsprak, door de vergadering goedgekeurd: „De 3e groep spreekt den wensch uit, dat de commissie voor de opgravingen in het koningrijk (Italië) en dergelijke commissies in andere landen nauwkeurige opgaven verzamelen over de bewegingen van den bodem, afgeleid uit de ligging van oude gebouwen ten opzichte van den spiegel der zee" (Boll. p. 626).

2) Men kwam tot een drieledige conclusie: 1°. dat de gouvernementen strenge maatregelen mochten nemen, om de wederaanplanting van bosschen, vooral op de bergen, te beveiligen; 2°. dat zij een krachtigen stoot mochten geven aan alle werken, die op bosch- en weidecultuur betrekking hadden; 3°. dat zij de met dat doel verrichten arbeid mochten bekend maken (de daarbij gevolgde methode en verkregen resultaten). Vgl. Boll. p. 627.

3) De beide hierop betrekking hebbende besluiten luidden aldus: „De derde groep, gelet hebbende op de belangrijke resultaten, welke de studie van de aardelectriciteit belooft, spreekt den wensch uit dat dergelijke waarnemingen ook op andere plaatsen, met overleg daarvoor uitgekozen, geregeld mogen plaats hebben"; en: „de derde groep spreekt den wensch uit dat in elk land de genootschappen of andere wetenschappelijke lichamen de studie en het verzamelen van waarnemingen aangaande de verschijnselen in het binnenste der aarde, meer bepaald de aardbevingen, mogen aanmoedigen door 't vestigen van een middenpunt, waar alle van overheidswege gegeven berichten te zamen komen. Bovendien beveelt de groep de oprichting van bijzondere seismische observatoria (osservatori sismici) aan, ten einde voortdurend microseismische waarnemingen te kunnen doen, zooals men onlangs in Italië gedaan heeft" (Boll. p. 627).

woord Alfoer toegepast, dat van Arabischen oorsprong, („horr" = vrij, niet getemd) bij de Spanjaarden in horro, bij de Portugeezen in forro overgegaan, door de Maleiërs in den vorm alfourou werd overgenomen en volstrekt geen onderscheid van ras of nationaliteit aanwees, daar het in die beteekenis van: vrij, ongetemd, onbeschaafd, niet veredeld, op menschen, ja zelfs op dieren en planten werd toegepast. Men had trouwens niet enkel polynesische, maar ook maleische en micronesische Alfoeren.

Hoewel dus het woord Alfoer, als ras- of volksnaam opgevat, reeds veel verwarring had gesticht, werd het toch als zoodanig te veel gebezigd om het thans nog geheel te doen verdwijnen. Maar dan werd het ook des te noodzakelijker dat men algemeen van zijn ware beteekenis op de hoogte werd gesteld. — Tot zoover de heer van Musschenbroek.

De heer Giglioli betuigde zijn instemming met het gevoelen van den spreker en was zoozeer van het belang zijner opmerking overtuigd, dat de groep op zijn voorstel den wensch uitsprak, (den „lebhaften Wunsch" zeggen de Mittheilungen), dat zoowel de Regeering van Nederlandsch Indië als de daar aanwezige wetenschappelijke vereenigingen toch hun aandacht mochten schenken aan de ethnologie der zoogenoemde Alfoeren van Halmaheira en naburige eilanden; men zou daaruit tevens opheldering mogen verwachten aangaande den oorsprong der blankere Polynesiërs.

Overigens kwamen in deze groep nog zeer belangrijke onderwerpen ter sprake, wanneer sommige daarvan dan ook al even goed op een congres van oudheidkundigen hadden kunnen behandeld worden.

Zoo vertoonde de heer Crespellani een archaeologische kaart van het gebied van Modena met aanwijzing van voorwerpen uit de steen-, brons- en ijzerperiode, die men daar gevonden had; zoo besprak de abt Chiérici de praehistorische overblijfselen, gevonden in de provincie Reggio in Emilia. Hij had daarvoor een kaart laten vervaardigen, naar aanleiding waarvan hij eerst eenige hydrographische en topographische bijzonderheden aangaande die provincie mededeelde, en waarop hij daarna de opgravingen aanwees, die reeds geschied waren. Bovendien vertoonde hij een lijvig album, waarin de teekeningen, lithographien en photographien der gevonden oudheden vereenigd waren.

Meer bepaald op 't gebied der anthropologie behoorde te huis een voordracht over de inboorlingen van Australië. Naar aanleiding daarvan besprak de Heer de Quatrefages de vermindering van het aantal dier inboorlingen en van vele andere rassen sedert de stichting van Europeesche koloniën. Hij bood bij deze gelegenheid ook een aflevering van de Revue scientifique aan, waarin zijn artikel, getiteld „Le croisement des races humaines" voorkwam.

In de volgende zitting bood de heer Buszezynski voor de verslagen eene verhandeling aan, getiteld „La population de l'Europe au point de vue ethnographique". Hij gaf daarvan ter vergadering een kort resumé, doch 't is ons niet mogen gelukken den inhoud daarvan te weten te komen. 1) Met dien inhoud zal dan ook zeker in verband staan een naar aanleiding van de gehouden voordracht door den abt Balaestra voorgestelde resolutie, die ons niet volkomen duidelijk is en aldus luidde: „De 4e groep wenscht dat het geographisch, anthropologisch of statistisch Genootschap van ieder land zich bij de bijeenkomsten, die in 't vervolg plaats zullen hebben, doe vertegenwoordigen, opdat men vollediger en waarschijnlijk nauwkeuriger resultaten zal kunnen verkrijgen."

In diezelfde zitting vertoonde de heer Hamy een casette van eigen vinding, die in een beperkte ruimte alles bevatte wat men voor anthropometrische waarnemingen op reis kon noodig hebben. Prof. Giglioli prees de inrichting er van en stelde voor er een kleurenschaal aan toe te voegen om de nuanceering van huid, haar en oogen te kunnen bepalen, een toevoeging, waarvan Dr. Hamy alleszins het nut erkende.

In hooge mate trok daarop de aandacht een mededeeling van den franschen reiziger Georges Revoil. Hij berichtte n.l., dat hij in het land der Somali-negers sporen van bouwwerken, graven en voorwerpen ontdekt had, die aan oude volken toebehoorden. Uit den aard en de opschriften dier ruïnes vermoedt hij dat er vroeger in die streek grieksche koloniën gelegen hebben. Om zijn stelling te bewijzen vertoonde de spreker daarop o. a. ook photographiën van inlanders, die hij op zijn reis genomen had.

Op het gewicht dezer ontdekking wijzende, herinnerde de heer de Quatrefages er aan, hoe men ook op de tegenover gelegen kust van Afrika bij den Senegal een ras ontmoet, dat alle semitische kenmerken bezit, behalve de kleur, welke met die der Negers overeenkomt. Hij knoopte daaraan de opmerking vast, dat de kleur der huid van lokale omstandigheden afhangt en dus voor de onderscheiding der rassen weinig waarde bezit. Ook nog weder in de volgende zitting kwam prof. Giglioli op het gewicht van Revoil's ontdekking

1) Hebben wij den heer Hildebrandt, die ons van die voordracht een en ander mededeelde, goed begrepen, dan heeft de heer B., een Pool, zich daarbij op 't gebied der politiek gewaagd en moest hij door den Voorzitter uitgenoodigd worden dit gevaarlijk terrein te verlaten.

terug, die volgens zijne meening een nieuw licht verspreidde over een vraagstuk, dat tot dusver zoo moeilijk op te lossen viel. In de laatste zitting gaf de heer Dutreuil de Rhins een kort overzicht van de verschillende pogingen, door Europeanen aangewend om tot Tibet door te dringen. Fransche zendelingen waren, naar sprekers meening, verder dan anderen in dat land doorgedrongen. Voorts deelde hij belangrijke bijzonderheden over Tibet mede, die hij van den abt Desgodins vernomen had. Voorts wees professor Albanese op 't gewicht der anthropologie voor philosophische en sociale studiën en Dr. Hildebrandt, naar aanleiding van zijn voordracht over de steenperiode in Europa, op de noodzakelijkheid om allerwege in dezelfde richting archaeologische nasporingen te doen, opdat deze de waarde van een gemeenschappelijken arbeid zouden kunnen hebben. Eindelijk sprak professor Vilanova over eenige afbeeldingen, in een onlangs ontdekt hol te Santander aangetroffen. Achter in dat hol had men overblijfselen gevonden, die veel met de kjokkenmöddings overeenkwamen.

In de *vijfde* groep (historische geographie en geschiedenis der geographie) speelden natuurlijk de geschiedenis der cartographie en de ontdekkingen der Italiaansche reizigers een groote rol. Zoo sprak men bijv. over de vijfde reis van Amerigo Vespucci en de reizen, gedaan onder leiding van Juan de la Cosa; over de reizen van bisschop Laurent Bianchero, dicht bij Bordighiera geboren, in 1814 in Afrika afgelegd; over de reizen van Petro Tafur in het oosten en zijn ontmoeting met den Venetiaan Nicolo de Conti; over de echtheid der reis van den Florentijn Verazzano langs de Amekaansche kust tot 50 N. B. en het daarvan gehouden journaal, d.d. 8 Juli 1524 te Dieppe achtergelaten; over de echtheid der levensbeschrijving van Chr. Columbo door zijn zoon Ferdinand; over de vervaardiging der platte kaarten vóór Mercator; over 't ontstaan der namen van de winden en van het woord *loch*; over de veranderingen, bij de rivierstelsels in het graafschap Goriza van den tijd der Romeinen af tot op onze dagen opgemerkt, enz. enz.

Het is mogelijk, dat het verslag der in deze groep gehouden discussies ook in het Bolletino della Societa geografica italiana slechts onvolledig en te zeer verkort werd medegedeeld. Doch is dit niet het geval, dan komt het ons voor, dat het belang der daar behandelde onderwerpen niet in overeenstemming was met de zoo uitstekende werken en kaarten, die Italië op de tentoonstelling te zien gaf. Waarschijnlijk is ook hier weder gebleken, dat ernstige studies over historische geographie beter in den vorm van uitvoerige werken teruggegeven worden dan in dien van beknopte voordrachten of oppervlakkige discussies, waartoe een congres uit den aard der zaak zich zoo dikwijls leent en leenen moet.

Intusschen verdient ééne wensch, door de 5e groep uitgesproken, wel een afzonderlijke vermelding. Hij werd door de algemeene vergadering overgenomen en luidde aldus: „Het congres drukt den wensch uit, dat de hand gelegd worde aan de samenstelling van een historisch-geographisch woordenboek van Italië voor de Middel-Eeuwen. Dat woordenboek kan zich aan de reeds voorhanden voorbeelden aansluiten en is een werk, dat vooral aan de reeds bestaande commissies voor de Storia Patria moet toevertrouwd worden. Voorts hoopt het congres, — daar toch de methode om zulk een woordenboek samen te stellen voor alle landen dezelfde blijft, en een algemeen geographsch-historisch woordenboek voor de Middel-Eeuwen ontbreekt — dat in ieder land, waar een dergelijk werk nog niet begonnen is, de geleerden worden uitgenoodigd het op zich te nemen, met het doel tot de samenstelling van een *algemeen* geographisch-historisch woordenboek mede te werken.

In de *zesde* groep (economische geographie, handelsgeographie en statistiek) traden, in tegenstelling met de vijfde, de besprekingen van in de praktijk ingrijpende onderwerpen schier uitsluitend op den voorgrond. Landverhuizing, de oprichting van handelsmusea, de beoefening der economische en statistische geographie bij 't middelbaar en hooger onderwijs, het gebruik maken van handelsexpedities voor de vermeerdering der kennis van nog weinig bekende landen of werelddeelen, de verbindingswegen tusschen Indië en China, de handelswegen naar de Afrikaansche binnenlanden, de ruilmiddelen vcor dien handel 1) enz., vormden in deze groep de onderwerpen der voordrachten of discussies en leidden tot het uitspreken van talrijker wenschen dan in eenige andere groep.

Wat de musea betrof, het congres sprak den wensch uit, dat er meer dergelijke inrichtingen als thans te Milaan Brussel, St. Gallen en Venetië gevonden werden, door het

1) Op uitnoodiging van den Heer Gauthiot gaf de Heer Levasseur nadere inlichtingen over het werk, sedert het Congres te Parijs door Roudaire, sp. bij de chotts van Gabes, verricht. Professor Brunialti deed opmerken, dat een rapport van Kapitein Beaudot, door het geogr. genootschap te Lyon gepubliceerd, niet enkel de conclusies van Roudaire weerlegt, maar ook voor een gedeelte het onderzoek in zijn waarde aantast. De Heer de Lesseps deed toen opmerken, dat het verslag van Beaudot van voor 1856 dateert en dus betrekking heeft op Roudaire's eerste expeditie, die door de tweede geheel gerectificeerd en aangevuld is. De opname is toen toch met alle nauwkeurigheid der wetenschap onzer dagen geschied, zoodat de geodetische resultaten niet te betwisten zijn.

initiatief van genootschappen voor de beoefening der handelsgeographie en door ondersteuning der regeeringen mochten ontstaan. Bij 't onderzoek der vraag, welke de beste middelen waren ter vereeniging van de commercieele belangen met die der wetenschap, in 't belang van geographie en handel beide, werd, op voorstel der 5e groep, door 't Congres de wensch uitgesproken, dat de geographische genootschappen zich toch vooral zouden laten gelegen liggen aan de reizen, die met het oog op handelsbelangen in weinig of niet bezochte streken werden ondernomen, daar zich toch aan die reizen zoo gemakkelijk tochten, die groot nut voor de geographie konden opleveren, lieten verbinden. 1) Doch vooral ten opzichte der landverhuizing sprak het congres zeer verklaarde meeningen uit. Wegens het belang der emigratie, ook als geographisch feit, zoo formuleerde de algemeene vergadering haar besluit, openbaart het congres de volgende wenschen: 1°. dat de regeeringen mogen voortgaan de statistische nasporingen over emigratie en immigratie te bevorderen; zij mogen daarbij de voortdurende van de tijdelijke verhuizingen onderscheiden en zich niet bepalen tot het verzamelen van cijfers en feiten, maar het onderzoek ook uitstrekken tot de oorzaken dier feiten, alsmede op hunne gevolgen voor handel en scheepvaart wijzen; 2°. dat de vereenigingen tot bescherming der landverhuizers en de genootschappen voor de beoefening der handelsgeographie toch alle berichten, welke zij konden inzamelen, over de aanleidingen, die voor de beweging van den stroom der landverhuizers in een zekere richting bestonden, mochten publiceeren, en evenzoo alle bijzonderheden over het leven (de loonen en de kosten) in de landen, die landverhuizers tot zich trokken of daartoe uitnoodigden; eindelijk over den toestand, waarin de landverhuizers zich bevonden, die de koloniën der verschillende natiën vormden. 3°. dat vooral in de landen, uit welke de landverhuizing hoofdzakelijk plaats had, bureaux opgericht werden, door particulier initiatief gesticht, waardoor alle mogelijke inlichtingen kond verschaft worden.

Wat de verkeerswegen betrof, ook dienaangaande kwam het congres, althans voor éénen, tot een bepaalde conclusie. Het was na de voordracht, door generaal Türr ter algemeene vergadering over het doorgraven der landengte van Korinthe gehouden. Het congres, zoo luidde dat besluit, dankt generaal Türr voor zijne mededeeling over de vraag der doorgraving van de landengte van Korinthe. Na kennis genomen te hebben van de plannen, ontwerpen en profielen, allen overeenkomstig de types, aangenomen bij het Suez-kanaal, is het congres van meening dat de voorbereidende periode, die der voorstudie, geeindigd is. Met het oog op het belang, 'twelk dit kanaal voor den handel met het Oosten kan opleveren, spreekt het congres den wensch uit, dat met de uitvoering daarvan terstond een aanvang moge gemaakt worden.

Zoo eenige groep, dan was het wel de *zevende* (methodologie, onderwijs en verspreiding der geographie) die de afwezigheid van vele congresleden, als juryleden dienst doende, gevoelde, terwijl bovendien vele sieraden dier groep, te Parijs nog aanwezig (wij noemen slechts Cortambert en Wappaeus), door den dood waren weggerukt of niet naar Venetië waren opgekomen. De discussies in deze groep hadden dan ook niet het belang, dat zij te Parijs bezaten, waarbij evenwel niet mag vergeten worden, dat reeds over verschillende punten van groot gewicht in 1875 een beslissing was genomen en deze thans natuurlijk niet weder ter sprake konden gebracht worden. Het aantal vragen was dan ook bijzonder klein voor deze groep en bedroeg slechts drie: het bepalen der grenzen van de geographie als wetenschap, vooral in verband met andere wetenschappen; het nagaan in hoeverre de te Parijs uitgesproken wenschen vervuld waren of tot vervulling konden gebracht worden en het onderzoek naar de mogelijkheid eener overeenstemming tusschen verschillende geographische genootschappen bij de transscriptie van plaats- en persoonsnamen. En niet veel langer dan de questionnaire zijn dan ook de verslagen der zittingen, waarvan bovendien slechts vier in het Bolletino zijn opge-

1) Bij 't bespreken van dit punt werd door Camperio zeer terecht de aandacht gevestigd op de vereeniging voor handelsonderzoekingen. (Vgl. Tijdschrift Aardr. gen., Meded., Dl. V, p. 132 en 162) te Milaan, die verschillende kantoren op de kust der Roode Zee heeft gevestigd om ze te verkoopen, als zij productief zijn geworden. Voorts deelde hij (Explor. 15 Dec. p. 90) merkwaardige bijzonderheden mede over de kantoren voor handel en colonisatie te Benghazi, waar de handelsweg, die 't land der Toearegs vermijdt, uit het Afrikaansche binnenland de kust bereikt, en te Tobrouk, waar de oude romeinsche havens nu nog groote schepen toelaten de kaden te bereiken. Opmerkelijk ook mag heeten wat de Lesseps (Explor. p. 91), die juist met den Koning der Belgen had geconfereerd, over l'association africaine mededeelde, nl. dit, „que l'association africaine est disposée à suivre la voie heureusement ouverte par la société d'exploration de Milan." De 6e groep sprak, nadat de quaestie der stichting van handelskantoren in handen gesteld was van een commissie, bestaande uit de HH. Camperio, Soleillet en Brunialti, op voorstel dezer commissie den volgenden wensch uit, dat men internationale magazijnen (en wel van privaat initiatief uitgaande) zou vestigen, die, terwijl zij handel dreven, tegelijkertijd zeer nuttig zouden kunnen zijn voor de studie der geographie." Voor zoover ons bekend, heeft het congres dezen zoo vaag geformuleerden wensch niet bekrachtigd; of misschien werd deze er in 't geheel niet voorgebracht.

nomen. Ook lezen wij van slechts éénen wensch, door deze te Parijs zoo levendige groep aan de volledige vergadering voorgedragen en door deze overgenomen, deze n.l., dat de schoolkaarten op eenvoudige schaal met eenvoudige verhoudingen vervaardigd mochten worden, om zoodoende een helder denkbeeld te kunnen geven van de betrekkelijke uitgestrektheid 1) der landen en ze gemakkelijk onderling te kunnen vergelijken. Overigens waren de discussies in deze sectie ook geenszins van dien aard, dat zij gemakkelijk tot bepaalde resultaten konden leiden. Zoo gaf de voordracht over het eerste onderwerp (de grenzen der geographie, vooral in verband met de overige wetenschappen), uitgesproken door den algemeenen secretaris van het congres, Prof. Della Vedova, aanleiding tot de benoeming eener commissie, die deze zoo moeilijke quaestie staande het congres overwoog. Wanneer het waar is, wat prof. Della Vedova in die voordracht o. i. zoo juist opmerkte: dat dit vraagstuk wel het eerste was, dat op het eerste aardrijkskundig congres had dienen behandeld te worden, doch dat de reden, waarom dit tot dusver niet geschiedde, aan de ingewikkeldheid van het vraagstuk, dat voor oplossing nog niet rijp scheen, moest worden toegeschreven, dan verwondert het ons niet, dat die commissie in den woeligen tijd der korte congresdagen met geen conclusie, die algemeen bevredigde, gereed is gekomen, en dat Dr. Delitsch bij 't bespreken van dit rapport opmerkt: „Die Debatte darüber waren bei der Verschiedenheit der Anschauungen lang und unersprieszlich." Ook trof het ons, dat de verslaggever in het Bulletin de la société de géographie commerciale de Bordeaux, die zich n de zevende groep had laten inschrijven, omdat hem het onderwijs „intéressait d'une manière toute parculière," van de geheele quaestie, de commissie en haar rapport met geen woord melding maakt 2). — En wat van dit onderwerp gold, kan van de meesten gelden, die in deze groep ter sprake kwamen. Zoo laat zich immers de zoo moeielijke vraag naar de uitspraak en schrijfwijze van vreemde namen gemakkelijker oplossen door langdurige studie van degelijke taalkenners en critici 1) dan door een zoo bont samengestelde vergadering van congresleden. En stellig is zij niet opgelost door de methode, die volgens den Franschen verslaggever in het bovengenoemde Bulletin „a paru réunir le plus de suffrages," n.l. deze, dat men den naam der plaats in Romeinsche letters zoo op de kaart liet brengen, als deze door de bewoners dier plaats geschreven werd; dat men voorts tusschen twee haakjes, voorloopig en bij wijze van inlichting, den naam er bij voegde in de taal van het land, waar de kaarten gebruikt werden. Bijv. men zou op de fransche kaarten laten zetten Venezia (Venise), op de engelsche Venezia (Venice). Als de sectie deze methode heeft goedgekeurd, heeft zij zeker de quaestie niet opgelost, maar zich veeleer met een vrij omslachtigen en vrij onpractischen maatregel te vreden gesteld.

Eindelijk gaven in deze groep ook de discussies over het gebruiken van halfronden of wereldkaarten met hun verschillende onvermijdelijke gebreken, of over het nut, dat men voor het lager onderwijs van congres en tentoonstelling zou kunnen trekken, meer aanleiding tot wisseling van denkbeelden, dan tot het trekken en uitspreken van bepaalde conclusies. —

Wanneer wij ook van de *achtste* groep, die der geographische reizen en onderzoekingen, beweren, dat zij noch door hare leden, noch door hare discussies zoozeer de aandacht trok als te Parijs, meenen wij geen te hard oordeel uit te spreken. Verplaatsen wij ons nog even in de herinnering naar het jaar 1875. Toen voerden het woord: Dr. Gerhard Rohlfs over zijne zoo uitgebreide reizen in Noord-Afrika; Dr. Nachtigal na 't volbrengen van zijn zoo belangrijke reis door Wadai, Darfoer en Kordofan; Dr. George Schweinfurth, die zooveel nieuw licht wierp over het westelijk Nijlgebied en 't aequatoriale Afrika; de Markies de Compiegne; Prof. von Hochstetter, Dr. A. B. Meyer en Dr. Leitner, die bijna allen nieuwe terreinen hadden ontdekt en ze zoo goed hadden beschreven. Ook Russische reizigers van den eersten rang, als bijv. Khanikoff en Sewerzof, de beroemde

1) Door den Heer Turguan werd aan 't slot der 4e zitting (Bollet. p. 638) de volgende wensch voorgesteld, die noch in de sectie zelve, naar 't schijnt, verder besproken is, noch voor 't Congres gebracht werd: „De zevende groep, in overweging nemende dat de voorstelling van bergen door kleine streepjes een valsch denkbeeld geeft van terrein verheffing, spreekt den wensch uit, dat men in de elementaire atlassen zooveel mogelijk het stelsel volgt om het terrein voor te stellen door hoogte krommingen van een enkele kleur, door middel van vereenigde over elkander gebrachten tinten, en dat eveneens de diepte der zee door hoogtekrommingen met over elkander gebrachte tinten worden aangewezen."

2) Intusschen heeft de commissie hare conclusies wel medegedeeld. Zij luidden aldus (Boll p. 638): 1°. Het wetenschappelijke doel der geographie sluit in zich de studie der vormen van de oppervlakte der aarde; het strekt zich nog uit tot de uitingen en wederkeerige betrekkingen van de verschillende onderdeelen der organische wereld; 2°. De geographie, ofschoon een afzonderlijke wetenschap, ontleent desalniettemin aan de overige wetenschappen alles wat haar nuttig is, teneinde op die wijze volkomen haar doel te bereiken.

1) Dr. Dornseiffen's degelijke verhandeling: „De taal der aardrijkskunde" (Tijdschr. Aardr. Gen. Dl I, p. 234) levert daarvan de bewijzen.

onderzoekers van de Tian Sjan en de Pamir, waren aanwezig en lokten, evenals een Vambéry en een von Scherzer, door hun voordrachten of hun persoon de meeste congresleden naar de groep, waar zij spraken of aan de discussies deelnamen. En hoe belangrijk waren toen die discussies, als een Schweinfurth en een Nachtigal over den vermoedelijken loop der Oeelle van gedachten wisselden; als zoo bevoegde autoriteiten hunne meening uitspraken over de te volgen route, over de te bezigen lastdieren, over de toerusting der reizigers, over handelsprodukten, aan te knoopen handelsrelaties en zoovele punten meer van hoog wetenschappelijk en praktisch belang.

Of dit alles dan te Venetië ontbrak? Let men enkel op het personeel der Afrika-reizigers, dan waren deze in de personen van Burton, Cameron, Lenz, Massari, Nachtigal, Schweinfurth, Serpa Pinto enz. voldoende vertegenwoordigd. Ook ontbraken geenszins alle ontdekkers in andere werelddeelen, bijv. d'Albertis, Crévaux, Kreitner, enkele Russische reizigers, de Heeren van Hasselt en Veth, Dechy Mor, Dr. Kjellmann van de Vega, Wheeler, Reiss en Stübel, von Schleinitz en eenige anderen. Doch de achtste groep vormde geenszins, zooals te Parijs, het middenpunt, waar die reizigers van hun tegenwoordigheid deden blijken, een tegenwoordigheid, die trouwens bij het gemis van een lijst der aanwezige congresleden, soms moeielijk genoeg kon vermoed worden. En dat ook de besproken onderwerpen of de gevoerde discussies in de achtste groep geenszins hunne aanwezigheid verrieden, zal ons kunnen blijken, wanneer wij nagaan, wat in die achtste groep besproken of besloten werd.

De eerste zitting ging, naar 't verslag daarvan in de Bolletino gegeven, geheel met voorbereidende maatregelen verloren. In de tweede zitting begon een niet altijd verkwikkelijke discussie, door den reiziger d'Abbadie ingeleid, over de vraag: of een expeditie beter door één dan door meer personen werd ondernomen, een discussie, die op volgende zittingen voortgezet, vooral aanleiding gaf tot een gedachtenwisseling tusschen de Heeren Nachtigal en d'Abbadie, welke niet altijd van even groot wetenschappelijk belang mocht heeten. In een volgende zitting bood de Rus Venjukoff zijn werk aan: „Sur la liste des voyageurs russes en Asie" en werd de wensch uitgesproken, dat alle natien zulk een lijst mochten samenstellen. Ook bood de zoo bekwame secretaris van het Portugeesche geografische genootschap zijn werk aan: „De Benguella as terras de Jaccas" en zette hij uiteen, wat verder door dat genootschap op geographisch gebied verricht werd. In de vierde zitting sprak de groep, na een daarover gevoerde discussie tusschen de heeren d'Abbadie, Soleillet, Serpa Pinto en prof. Penazzi, die de zaak inleidde, hare meening uit over de wenschelijkheid der afschaffing van den slavenhandel in de Egyptische provinciën. Op voorstel van Soleillet werd die wensch ook uitgestrekt tot andere Europeesche koloniën van het zwarte werelddeel, waar zich diezelfde kwaal mocht vertoonen. Zeer eigenaardig mag het wel heeten, dat in den loop dierzelfde discussie beweerd werd, dat het lot van den Afrikaanschen slaaf boven dat van den Europeeschen proletariër te verkiezen viel, een meening, die wij in hare gedeeltelijke waarde niet willen betwisten, maar die, in den loop dezer discussie uitgesproken, er zeker niet toe medewerken zal om de kracht van het votum te verhoogen. — In de laatste zitting (op de voorlaatste komen wij terstond terug) gaf de heer Victor Guérin een beknopt verslag van de verschillende wetenschappelijke expeditiën, in de laatste 30 jaar onder toezicht van 't Fransche ministerie van onderwijs uitgerust, en besprak de Italiaan Gamba de antarctische expeditie. Het was deze voordracht, die het volgende voor de Italianen zeker alleszins beleefde, maar overigens vrij onbelangrijke votum ten gevolge had: „Het congres erkent het hooge belang, dat voor de geographische en natuurhistorische wetenschappen gelegen is in 't op nieuw ondernemen eener reeks van antarctische onderzoekingen. Het zendt zijn groet aan de kloeke reizigers, die thans naar die gewesten op weg zijn, wenscht den moed van het Italiaansche comité, dat zich thans met het oog op die onderzoekingen gevormd heeft, te verlevendigen en hoopt dat het plan Negri-Bove spoedig moge uitgevoerd worden."

Vat men nu al die voordrachten, meeningen, wenschen en verwachtingen der achtste groep te zamen, dan staan zij, zou ik meenen, in beteekenis toch wel eenigszins achter bij 't geen in dit opzicht te Parijs in die groep door de dii majorum gentium onder de reizigers werd medegedeeld. Er was, naar onze meening, slechts éene zitting, de voorlaatste, die aan de Parijsche zittingen deed denken, en waarin aan de bedoelingen en verwachtingen, die men van de bijeenkomsten der achtste groep mocht koesteren, werd beantwoord. Het was de zitting, waarin de reiziger Dechy Mor ons in zijn voordracht, door verschillende voorwerpen en afbeeldingen opgehelderd, naar de Himalaya verplaatste; waarin verslag werd gegeven van de reis, door den Heer Ujfalvy met zijne moedige echtgenoot naar Cachimir ondernomen, en waarin de Nederlandsche reiziger van Hasselt zijn door een flinke kaart opgehelderd verslag gaf van de reizen der Sumatra-expeditie en zoo duidelijk aantoonde, welke vruchten de wetenschap in 't algemeen en de geographie van Sumatra in 't bijzonder daarvan geplukt had Zoo ergens, dan moet

in de achtste groep van een geographisch congres in de eerste plaats aangewezen worden, welke *nieuwe* terreinen weder bestudeerd en in het wereldverkeer werden opgenomen, en dat liefst door hen, die deze terreinen, soms met levensgevaar, ontsloten. Zij kunnen de ontvangen indrukken zeker het best en levendigst terug geven en mogen daarbij ongetwijfeld op de aandacht en belangstelling van het gehoor aanspraak maken. Vandaar dan ook dat de zoo juist genoemde reizigers zich in een groot en belangstellend gehoor verheugen mochten, en dat, toen door den Heer van Hasselt het woord gevoerd werd, de ingenomenheid met voordracht, kaart, en niet het minst met de verkregen resultaten, herhaaldelijk werd te kennen gegeven.

II.

De algemeene vergaderingen en de feesten.

Bepalen wij ons na 't bespreken der bijeenkomsten van de acht groepen nog een oogenblik bij de zittingen van het plenum of bij de algemeene vergaderingen en stellen wij ook bij deze op den voorgrond, wat zij voor de geographische wetenschap tot stand brachten, dan staan zij ongetwijfeld in dat opzicht bij de sectie-vergaderingen achter. Dat mag trouwens niemand verwonderen. Immers een groot deel van den tijd dier algemeene bijeenkomsten werd besteed aan de lectuur van beknopte en, zoo als wij zeiden, niet zeer verstaanbare relazen van 't geen op de sectie-vergaderingen was voorgevallen; aan de goedkeuring der daar genomen besluiten, die, slechts zelden ter emendatie teruggezonden, meestal bij acclamatie werden aangenomen; of aan de wisseling van internationale beleefdheden en plichtplegingen. Overigens maken hierop voorzeker een uitzondering de boven besproken voordrachten van generaal Türr over de landengte van Korinthe en van de HH. Maghnaghi en Giglioli over de reis der Washington in de Middellandsche Zee; de voordracht van Crévaux over zijne reizen in Guyana en naar de Amazonenrivier en van Massari over zijne reis met Mateucci in Noord-Afrika; of eindelijk van Correnti over de reis van Francesco Arese in het binnenland der prairiën van Noord-Amerika.

Ook was het meer dan een internationale beleefdheid, toen het Congres zijn leedwezen betuigde over den dood van den verdienstelijken Italiaanschen reiziger Mateucci en zijn innigen dank uitsprak aan Belgie's koning of aan mannen als Bennett, Dickson, Wilczek, Borghese en baron von Mueller, warme begunstigers der wetenschap en van vaderlandsche expedities.

Eindelijk mag de verslaggever ook de zoo plechtige zitting der opening niet vergeten, toen Italië's Koninklijke familie en met haar zoovele hooggeplaatste ambtenaren in Kerk en Staat in het openbaar een bewijs aflegden van hunne levendige belangstelling in dit groote feest der geographische wetenschap; toen prins Teano de zoo schoone gedachte uitwerkte, dat hoezeer ook gewaardeerd en gesteund door Vorsten en Regeeringen, de beweging op geographisch gebied hoofdzakelijk van de vrije natiën zelve moet uitgaan; toen de syndaco van Venetie, Dante Alleghieri, even edel van voorkomen als van geslachte, in prachtige taal het op Nederland ook zoo toepasselijke denkbeeld ontwikkelde, dat Venetië's glorie in lang vervlogen eeuwen dan alleen waarde behield, als zij tot nieuwe daden in het heden en in de toekomst prikkelde, als zij tot het goed verstaan van 't „Noblesse oblige" medewerkte.

Niemand moge een openbare zitting, waarin zulke denkbeelden en zulke dankbetuigingen als 't ware voor geheel Europa worden uitgesproken, om later in zoovele dagbladen en tijdschriften herhaald te worden, een onbelangrijke plechtigheid noemen. Zij maken werkelijk dieperen en blijvender indruk dan menig geleerde verhandeling der sectiën, die later in de compte-rendu van 't Congres wordt te slapen gelegd, gelijk zij op hare beurt reeds velen zachtjes en liefelijk deed insluimeren. Met gloed en overtuiging uitgesproken, hebben zulke openingswoorden integendeel reeds menigeen wakker geschud en in den dienst der wetenschap behouden of versterkt.

Wij zijn thans aan het eind van ons eigenlijk verslag gekomen. Een uitvoerige beschrijving te geven van de feesten, die het Congres opleverde, zou vooreerst de tijd niet toelaten en ligt ook minder, wij zeiden het reeds, op onzen weg. Daarvoor is trouwens reeds gezorgd: men behoeft slechts de geestige en goed gestelde brieven na te slaan, die van Venetië uit aan *het Vaderland* zijn gezonden, of de verslagen, die van het Congres in de *N. R. Courant* gegeven zijn. Toch wenschten wij naar aanleiding dier feesten en receptiën een enkele opmerking te maken.

Er is over geklaagd (Deutsche Rundschau p. 51) „dasz es zu Venedig an gemeinschaftlichen abendlichen Zusammenkünften fehlte" en daardoor „der hauptsächlichste Reiz internationaler Versammlungen, die Möglichkeit persönlicher Bekanntschaft, fast verloren ging".

Ik moet vermoeden, dat de schrijver onder deze gemeenschappelijke bijeenkomsten de vergaderingen verstond en

terugwenschte, welke de Duitschers te Parijs onder het genot van bier gewoon waren te houden, en waardoor zij zich juist eenigermate van de overige congresleden isoleerden. Is dit vermoeden juist, dan moet ik doen opmerken dat voor zulke avondfeesten zeker te Venetië ook wel gelegenheid zal bestaan hebben en het Congres-bestuur wellicht voor belangrijker zaken te zorgen had. Had men daaraan zoozeer behoefte, men had elkander slechts rendez-vous te geven in de tallooze cafés en restauraties, waar trouwens elken avond tal van congresleden te vinden waren.

Doch alle vermoedens daargelaten, dit staat vast, dat zoowel het gemeentebestuur van Venetië als het Congres-comité overvloedig gelegenheid schonken niet enkel om de avonden der congresdagen met afwisselende genoegens door te brengen, doch tevens om elkander te ontmoeten, altijd voor 't geval de talrijke jury-vergaderingen of sectie-bijeenkomsten en de gemeenschappelijke uitstapjes daartoe nog geen gelegenheid genoeg hadden geschonken. Het waren juist deze edeler genietingen, waarvoor de stad Venetië (niet minder dan de stad Parijs, waar men zich niet zooveel meer met de congresleden bemoeide) had gezorgd; genietingen, die nog dit eigenaardigs hadden, dat zij ons de schoone stad Venetië van haar schoonste zijde lieten zien en ons een blik in het volksleven lieten slaan, zooals zeker weinig vreemdelingen vergund werd.

Nu eens verschafte de electrische verlichting een gezicht op het S. Marco plein, de San Marco kerk, het dogenpaleis en het eiland San Georgio, 't welk de prachtige omtrekken der gebouwen en hun schoone versieringen door beeld- en schilderwerk beter deed uitkomen dan de helderste zonneschijn; dan weder wierp bengaalsch vuur of electrisch licht een zoo eigenaardig schijnsel op het groote kanaal, zijn tallooze gondels en zijn oude paleizen, waardoor het meest karakteristieke gedeelte der stad, tegelijk met de schilderachtig gegroepeerde toeschouwers, als een reusachtig tableau-vivant voor de oogen werd getooverd en een onuitwischbaren indruk in de ziel achterliet. Een andermaal gaf een wedstrijd van gondels gelegenheid om te doen zien, welke rol die gondel in het leven der Venetianen speelt; hoe de kampende gondeliers, door honderden pijlsnel langs elkander voortschietende gondels begeleid, van de oevers en uit de paleizen door duizende belangstellende oogen werden gevolgd, door duizende stemmen werden aangemoedigd en toegejuichd, terwijl tusschen alles door de prachtig versierde gondels van de municipaliteit met hunne gecostumeerde roeiers de weelde voor den geest riepen, in vroegere eeuwen aan den gondel ten koste gelegd 1). Nog weder op andere dagen werden de congresleden tot het bijwonen van operavoorstellingen en het bezoeken der schouwburgen uitgenoodigd, of had vorst Giovanni de zalen van zijn woning opengesteld om de congresleden ook een blik te gunnen in het inwendige dier oude paleizen, waar de fijne smaak der Venetianen uit ameublement, beeld- en schilderwerk zoo luide sprak, waar Venetië's beste muziekale krachten en de bloem der Venetiaansche aristocratie vereenigd waren. Voegt men bij dit alles de gemeenschappelijke tochten naar de Murazzi, Tocrello, Murano en Padua 1), waardoor de gelegenheid werd geschonken zich van de zoo hoog ontwikkelde kunstindustrie der Venetianen een denkbeeld te vormen, dan meenen wij aangetoond te hebben dat de stad Venetië in alle opzichten aan de wetten der hoogere gastvrijheid heeft voldaan, ruimschoots gelegenheid schonk elkander te ontmoeten en genietingen verschafte, die zich nauw aansloten aan diegene, welke het Congres, de tentoonstelling en het ontmoeten van zoo-

---

1) De booten der kampende gondolieri waren allen nieuw en verschillend gekleurd; de kleeding der gondolieri zelve kwam met die der boot overeen. De gondel der municipaliteit, van de vorstelijke familie en van de kamprechters waren versierd met groene, rooskleurige of blauwe sluiers, met linten en wimpels, of met gouden netten omweven. Tusschen de lichte masten hingen aan koorden de schitterende producten der Venetiaansche glasindustrie. Geheel volgens oud Venetiaansch gebruik waren de zes, acht of tien roeiers sierlijk uitgedost, terwijl de eigenaar of heer alleen op de door fluweel of tapijten phantastisch opgesierde eereplaats gezeten was.

1) De *Murazzi* zijn 10 m. hooge muren uit vierkante brokken steen samengesteld, aan de buitenzij zacht hellende, die de Adriatische Zee meer dan 5 kilom. ver begrenzen en van de lagunen scheiden. Zij werden gebouwd, omdat bij doorbraken van de stormachtige zee de havens der stad Venetië en de vaarwaters in de lagunen met verslijking bedreigd werden. *Torcello* is de moederstad van Venetië. Hierheen, op de iets drogere lagunen-eilanden, hadden zich de vreedzame burgers van Aquileja, die voor de horden van Attila vluchtten, terug getrokken. Zeer oude kerken met zware steenen vensternissen, oude steenen, onder welke éen als leuningstoel uitgehouwen (de stoel van Attila geheeten, ofschoon waarschijnlijk de zetel van een der oudste bisschoppen) — alles bewijst een zeer hoogen ouderdom. *Murano* een vriendelijk plaatsje, met breede en diepe kanalen doorsneden, dat een duizend jaar geleden nog in staat was met Venetië te wedijveren, thans bekend door zijne fabrieken van glas en glaspaarlen. Te *Padua* werden de congresleden ontvangen in de prachtige universiteitszaal o. a. versierd met gedenksteenen, standbeelden en 700 wapens van de mannen, die zich voor de universiteit verdienstelijk hebben gemaakt, of daar met bijzonderen roem hun studiën volbrachten. Vandaar ging de stoet naar de Salone, een met schilderijen versierde, maar bovendien architektonisch zeer merkwaardige zaal (82 m. lang, 27 m. breed. 25 m. hoog), zonder eenige zuil of scheidsmuur, zoodat de bewoners van Padua zich dan ook beroemen de grootste zaal ter wereld te bezitten

vele beroemde reizigers en degelijke beoefenaars der aardrijkskunde kon opleveren. Liet de regeling van het Congres hier en daar te wenschen over en lieten zich soms de vele werkzaamheden moeilijk met zoovele feesten vereenigen, men wijte het eerste niet aan de stad Venetië en make haar in geen geval van de te gulle ontvangst, waarvan trouwens ieder naar welgevallen meer of minder kon gebruik maken, later een verwijt. Veeleer past daarvoor een woord van welgemeenden, onvoorwaardelijken dank.

Vraagt men ten slotte, of Nederland in 't bijzonder reden heeft gehad over den gang der zaken te Venetië tevreden te zijn, dan meenen wij daarop volmondig bevestigend te kunnen antwoorden. Wat de tentoonstelling betrof, is dit door de Heer Versteeg voldoende aangetoond, terwijl het verslag van 't verhandelde in de secties of later het compte-rendu ons den indruk hebben kunnen of zullen geven, dat de Nederlandsche naam op 't gebied der aardrijkskunde goed is gehandhaafd. Maar er is meer. Schreef de Heer de Jonge voor een tal van jaren een werk over de relaties, die ten allen tijde tusschen den leeuw met het zwaard en den leeuw met het boek hadden bestaan 1), zonder twijfel zijn deze relaties door het Congres vernieuwd, daar wij vertrouwen mogen (hetzij met alle bescheidenheid gezegd) dat de Nederlanders niet enkel aangename herinneringen van Venetië hebben medegenomen, ze daar ook zullen hebben achtergelaten.

Heeft daartoe medegewerkt, dat zij zich onder dien zachten hemel, te midden dier vriendelijke bevolking, op wie de schoone omgeving niet zonder invloed bleef, zoo volkomen tehuis gevoelden, niet minder is dit toe te schrijven aan den Nederlandschen consul, die, zooals hij voor de Tentoonstelling zorgde, evenzeer den tact bezat om zijne landgenooten in de vreemde stad geheel op hun gemak te plaatsen, met zijne vrienden en kennissen in aanraking te brengen, de deuren der particuliere kunstverzamelingen en archieven voor hen te doen ontsluiten, kortom om op zijn terrein alle wetten der gastvrijheid te vervullen en als een goed consul voor de belangen der Nederlanders zorg te dragen. Moge de Nederlandsche regeering het voorbeeld van het Aardrijkskundig Genootschap volgen en hem in 't openbaar het bewijs schenken van hare tevredenheid voor alles wat hij te midden zijner vele bezigheden voor Congres, Tentoonstelling en de Nederlandsche afgevaardigden verrichtte!

Amsterdam, December 1881.

C. M. KAN.

1) Nederland en Venetië, door Mr. J. C. de Jonge, 's Hage 1852. Achtereenvolgens worden in dit voortreffelijk werk de staatsbetrekkingen, en de kunst-wetenschappelijke en letterkundige betrekkingen tusschen Nederland en Venetië beschreven.

TOELICHTING BIJ DE SCHETSKAARTEN VAN EENIGE BELANGRIJKE TERREINSVERANDERINGEN IN NEDERLAND, GEDURENDE DE LAATSTE JAREN TOT STAND GEBRACHT

DOOR

J. W. WELCKER.

De afdeeling „Nederland" van het Aardrijkskundig Genootschap stelt zich o. a. ten doel de belangrijkste veranderingen die de topographische gesteldheid van Nederland ondergaat, telkens door kartons, waarop de nieuwe toestanden zijn voorgesteld, ter kennis te brengen van het publiek, dat in de aardrijkskunde van het vaderland belangstelt. Dit heeft een tweeledig doel: vooreerst om de veelal belangrijke werken, waardoor die veranderingen worden veroorzaakt, meer algemeen bekend te maken en de lezers van het Tijdschrift zoodoende op de hoogte te houden van de vruchten van den voortdurenden en zegevierenden strijd met het water hier te lande, — ten tweede om mede te werken tot de nauwkeurigheid der kaarten, die voor het onderwijs in de aardrijkskunde op de middelbare en lagere scholen worden gebruikt. Het is toch bekend dat dikwijls, zelfs op de nieuwste uitgaven van schoolkaarten en atlassen, de aanduiding wordt gemist van terreinsveranderingen, die reeds verscheidene jaren geleden hebben plaats gehad.

De afzonderlijke verkrijgbaarstelling der kaarten van de afdeeling, kan medewerken om de vervaardigers van schoolkaarten en schoolatlassen gemakkelijker in het bezit van de nieuwste gegevens te stellen en hun zoodoende bij elke nieuwe uitgave gelegenheid geven om hunne kaarten daarnaar bij te werken. Voor het onderwijs in de vaderlandsche aardrijkskunde kan dit niet anders dan bevorderlijk zijn.

Als eerste stap op den bovenbeschreven weg strekt de kaart, bevattende kartons van een tiental terreinsveranderingen, die, hoewel sommige reeds eenige jaren geleden tot stand zijn gebracht, toch nog volstrekt niet algemeen bekend zijn en op menige kaart en atlas van Nederland nog ontbreken.

Ter toelichting van die veranderingen worden hieronder kortelijk voor elk eenige bijzonderheden medegedeeld.

A. Schengepolder.

Zuidbeveland en Wolphaartsdijk, thans gezamenlijk één eiland vormende, waren vroeger door een breeden zeearm gescheiden, die, breed maar ondiep, uit uitgestrekte met laagwater droogvallende platen en slikken bestond, waartusschen een aantal dikwerf van plaats veranderende smalle geulen liepen.

Deze zeearm, die verschillende namen voerde, is meer algemeen onder den naam van Schenge of Schengen bekend, en aan de zijde van Wolphaartsdijk of de noordzijde, op het laatst der 16e, maar vooral gedurende de 17e eeuw, aanzienlijk ingekrompen door opvolgende indijking van rijp geworden schorren tot nieuwe polders.

Tusschen het aldus vergroote eiland Wolphaartsdijk en Zuidbeveland bleef echter nog steeds een breede zeearm bestaan, totdat in 1809, door de indijking van het geheele oostelijke deel daarvan, de Wilhelminapolder ontstond en

de beide eilanden, naar wij hopen voor goed, aan elkander verbonden werden.

Door deze indijking, een der grootste onder de talrijke, die in de laatste eeuwen in Zeeland zijn tot stand gebracht, bleef het westelijk deel van het Schenge als een doodloopende, diep tusschen Zuidbeveland en Wolphaartsdijk inspringende inham over, die bij gemis aan doorstrooming alsnu steeds sneller moest opslibben en verlanden. Na 1809 zijn dan ook een drietal polders in het Schenge ingedijkt waarvan één, de Perponcherpolder, die op het karton voorkomt, tegen de westzijde van den Wilhelminapolder, en bovendien twee in den westelijken mond bij het Sloe, die te zamen nog heden een eilandje vormen en waarvan de oostelijke, de Calandspolder, mede nog gedeeltelijk op het karton valt.

De voortdurende verlanding van het overblijvende deel van het Schenge deed echter in de laatste jaren de indijking van het oostelijkste gedeelte eene geldelijk voordeelige zaak worden. In 1873 werd daartoe de Koninklijke concessie verleend en het werk is in 1874 tot stand gebracht.

Daartoe is de op het karton aangegeven dijk tusschen den dijk van den Noord-Kraaijertpolder op Zuidbeveland en dien van den Westkerkepolder op Wolphaartsdijk ter lengte van 2500 M. gelegd, en daarin voor de afwatering van den nieuwen polder eene sluis gelegd nabij den doorgang van den nieuwen dijk door een der geulen van het Schenge, genaamd de Piet, die gedeeltelijk is binnen gedijkt. Verder zijn eenige wegen in den polder gemaakt, alsmede eenige waterleidingen ten behoeve der omliggende polders die voorheen vrij op het onbedijkte Schenge uitloosden, maar dit voortaan door den nieuwen polder moeten doen.

De nieuwe polder heeft den naam verkregen van Schengepolder en is ongeveer 600 Hectare groot. De bedijking, sluis, alsmede de aanleg van wegen, duikers en waterleidingen hebben te zamen in ronde som 322000 gulden gekost. Alle werken waren in 1875 voltooid.

De openbare verkoop der ingedijkte gronden heeft opgebracht in ronde som 976000 gulden, waarvan het aandeel van den Staat, die ten deele eigenaar van de schorren was, circa 628000 gulden bedragen heeft. Het aandeel van den staat in de kosten der bedijking was 193000 gulden.

Slechts 3 Hectare laagland zijn niet verkocht.

Door deze indijking is de oostpunt van den Calandspolder nog slechts 800 M. van den nieuwen dijk verwijderd. De indijking van het nog overgebleven deel van het Schenge en hiermede de aanhechting van het eilandje, gevormd door de Sebastiaan de Lange- en Calandspolder aan Zuidbeveland en Wolphaartsdijk, is dan ook nog slechts eene vraag van wellicht korten tijd.

B. Van Lijndenpolder,

In de 16[e] eeuw was geheel het tegenwoordig Zeeuwsch-Vlaanderen beoosten den Brakman tot ver over de tegenwoordige Belgische grens verloren gegaan door watervloeden en oorlogsgeweld en lag het met de zee gemeen.

In de 17[e] eeuw werd daarvan een groot gedeelte tot vruchtbare polders ingedijkt. Dit geschiedde echter uit den aard der zaak naarmate de schorren en slikken daarvoor geschikt waren en niet naar een bepaald plan, zoodat op het einde dier eeuw dit deel van Zeeland er nog geheel anders uitzag dan tegenwoordig. Het Hellegat stond nog gedurende bijna de geheele 18[e] eeuw bezuiden Axel om met het zoogenaamde Axelsche Kanaal of Axelsche Gat en door dezen met den Brakman in verbinding en deze drie vormden te zamen een breeden, doorloopenden zeearm, die met de Schelde een eiland insloot, waarop Ter Neuzen, Hoek en Zaamslag gelegen waren. Op den zuidelijken rand van dat eiland lag Axel aan den noordelijken oever van genoemden zeearm, en aan een diepen inham daarvan op den zuidelijken oever aan de overzijde lag Hulst.

Eerst in 1789 en 1790 is het middelste gedeelte van dien grooten zeearm tusschen Hulst en Axel ingedijkt, zijn de Brakman en het Hellegat gescheiden en werden Axel en Hulst landsteden.

Sedert dien tijd vormde laatstgenoemde zeearm tusschen het land van Stoppeldijk en de polders onder Zaamslag een diep, zuidwaartsloopenden zeearm, die tegen den in 1789 gelegden zeedijk eindigde en waarin de opslibbing en en verlanding dus snel voortging. Dientengevolge is sedert van het zuiden af steeds meer land ingedijkt en de inham voortdurend noordwaarts op ingekort.

In 1846 werd de Catharinapolder tegen den dijk van 1789 aan bedijkt en in 1863 de Willem III polder, die gedeeltelijk op het karton voorkomt, maar ook nu zelfs op menige kaart nog ontbreekt en als water wordt voorgesteld.

Reeds in 1876 was het gedeelte van het Hellegat benoorden den Willem III polder aan het zuidelijk einde geschikt voor indijking, Deze heeft in dat jaar vanwege den Staat, aan wien het Hellegat behoort, plaats gehad door het leggen van een 790 M. langen zeedijk tusschen den dijk van den Willem III polder en dien van den Kleinen Eendragtspolder. De nieuwe polder is van Lijndenpolder genoemd en komt op het karton in zijn geheel voor. Hij ligt onder de gemeenten Zaamslag en Boschkapelle en is 175 Hectare groot.

De bedijking met alle bijbehoorende werken heeft slechts 53500 gulden gekost.

Door deze inpoldering is nog slechts een zeer klein gedeelte van het een eeuw geleden nog in zijn geheel aanwezige Hellegat overgebleven.

Nog ééne inpoldering, die wellicht reeds na weinige jaren kan volgen, en het zal geheel van de kaart van Nederland verdwenen zijn. De bedijking op den linkeroever der Westerschelde zal dan met regelmatige kromming onafgebroken dicht langs de Schelde doorloopen.

C. Polder Adriana Johanna.

Zooals het met het Schenge en het Hellegat is gegaan, ging en gaat het ook met het Dijkwater, een deel van den zeearm, die voorheen de eilanden Schouwen en Duiveland scheidde, doch die als doorloopende arm reeds lang heeft opgehouden te bestaan.

In de Middeleeuwen liep tusschen Schouwen en Duiveland een diepe breede zeearm, de Gouwe genaamd, die een weinig ten zuidoosten van Zierikzee gemeenschap had met de Oosterschelde en zich ongeveer een half uur ten noordoosten van Zierikzee in twee armen splitste, welke te zamen het oude eiland Dreischor omsloten en beiden in de Grevelingen uitliepen. De westelijke arm behield den naam van Gouwe, de oostelijke heette het Dijkwater of Noorderdiep, terwijl de Gouwe benoorden de splitsing Noordgouwe, daar bezuiden tot aan de Oosterschelde Zuidgouwe heette.

Reeds in 1374 is de Noordgouwe afgedamd en gedeeltelijk bedijkt als polder Noordgouwe, waardoor Dreischor aan Schouwen werd gehecht.

De overgebleven doorloopende zeearm, door het Dijkwater en de Zuidgouwe gevormd, is gaandeweg opgeslibd en verland. Het overgebleven smalle vaarwater was in het begin der 17e eeuw zóó verondiept en voor de scheepvaart onbruikbaar geworden, dat in 1607 door de regeering van Zierikzee tot de afdamming van de Zuidgouwe werd besloten, nadat eenige jaren te voren de nog bestaande, nieuwe haven rechtstreeks naar de Oosterschelde was gemaakt, en de oude haven, die in de Zuidgouwe uitkwam, hierdoor overbodig geworden was. De afdamming is even beoosten Zierikzee tusschen 1607 en 1610 uitgevoerd en hiermede Duiveland aan Schouwen gehecht. Over den toen gelegden afsluitdijk tusschen de polders Alteklein op Schouwen en Zuider Nieuwland op Duiveland ligt nog heden ten dage de groote weg van Zierikzee naar Zijpe. De Zuidgouwe slibde daarna bezuiden den dam geheel aan en is in 1628 door de indijking van den Gouweveerpolder, naar het vroegere veer over de Gouwe aldus genaamd, geheel verdwenen.

Ook benoorden den afsluitdijk werd reeds in 1614 de gedeeltelijk op het karton voorkomende Groot Bettewaardepolder ingedijkt en het Dijkwater en het benoorden den dijk gelegen deel der Zuidgouwe hierdoor aanzienlijk versmald, totdat eindelijk in 1646 de regeering van Zierikzee tot vorming van eene spuikom voor de diephouding der nieuwe haven de tweede afdamming, ongeveer één uur benoordoosten de stad maakte. In dat jaar werd namelijk de Klein Bettewaarde- of Saspolder ingedijkt en een dijk dwars door het Dijkwater gelegd van de noordpunt van dien polder naar den dijk van het in 1628 bedijkte Galgepoldertje. In den dwarsdijk werd een in lateren tijd uitgebroken en gedichte sluis of sas, later het Verste Sas genaamd, gelegd, waarnaar de Klein Bettewaardepolder mede genoemd wordt,

Sedert is van het Dijkwater niets meer bedijkt dan tot heden op alle kaarten voorkomt. Wel is na dien tijd op den Duivelandschen oever de Jongepolder in 1710, en op den Schouwschen de Nieuwlandpolder in 1831 bedijkt, doch de zeearm zelf, hoe ook versmald en verondiept, bleef gedurende bijna 2½ eeuw tot den dwarsdijk, waarin het Verste Sas lag, doorloopen.

In 1872 is dit opgehouden door de bedijking van den op het karton voorgestelden polder Adriana Johanna, groot 44 Hectare. De afsluitdijk loopt van den dijk van den polder Dreischor op Schouwen naar dien van den Jongepolder op Duiveland, zoodat het zoogenaamde haventje van Belder, ten behoeve der visschersvaartuigen, met het open Dijkwater in gemeenschap is gebleven.

Door deze indijking is wederom een goed deel van het Dijkwater verdwenen.

D. Workummer-, Parregaster- en Makkummermeerpolder.

In het zuidwestelijk deel van Friesland liggen tal van grootere en kleinere meren, poelen en plassen, die aldaar reeds sedert de bedijking van het land bestaan en niet gevormd zijn door verveening van den bovengrond. Naarmate de bodem dier meren uit eene meerder of minder dikke kleilaag bestond, zijn verscheidene daarvan, vooral in deze eeuw, droog gemaakt, sommigen evenwel, wier bodem uit zand bestaat, zullen wel steeds blijven wat zij zijn.

In de laatste jaren is de droogmaking der in het westen van de provincie gelegen meren en poelen ter hand genomen. De drie grootsten, genaamd de Makkummer-,

Parregaster- en Workummermeren, vormden met eenige kleinere meren en poelen aanzienlijke oppervlakten, die, hoewel zij niet allen aaneenlagen, door verschillende breedere of smallere waterwegen met elkander in verbinding stonden.

Het eerste plan tot droogmaking der drie grootste meren dateert van 1854, doch kwam niet tot uitvoering en bleef onder langdurige onderhandelingen slapende, totdat in 1866 eene beperkte concessie werd verleend tot droogmaking van vier der kleinere in de nabijheid der drie groote meren gelegen plassen, het Kerkemeer, de Luikevaart, het Tootmeer en Ypenbuurstermeer, allen onder de gemeente Wonseradeel, welke droogmaking dan ook tot stand kwam.

Die der drie groote meren bleef echter rusten tot 1872, in welk jaar de zaak opnieuw werd opgevat, tengevolge waarvan na lange onderhandelingen in 1874 de concessie aan de Heeren C. C. Ledeboer te Makkum c. s. definitief werd verleend.

Aan de droogmaking werd bij de concessie de verplichting verbonden tot het graven van verschillende na te noemen kanalen in het belang van de scheepvaart en de afwatering, dit laatste ook omdat de meren deel van Frieslands boezem uitmaken en deze mitsdien tengevolge der droogmaking voor het westelijk deel der provincie aanzienlijk verkleind zou worden.

Na goedkeuring van het plan der droogmaking en der in verband daarmede te maken kanalen werden de drie meren, die aan den Staat behoorden, in 1876 ter gezamentlijke grootte van bijna 853 Hectare aan de concessionarissen verkocht en in datzelfde jaar een begin gemaakt met de droogmaking van het Workummermeer, nadat de concessie aan de Friesche landaanwinningmaatschappij, te Bolsward gevestigd, was overgedragen. In het volgend jaar werd ook die der Makkumer- en Parregastermeren begonnen en krachtig voortgezet.

De droogmaking en verkavelig der drie meren kwam in 1878 geheel tot stand.

In het belang der scheepvaart en afwatering is het Makkummermeer in twee gedeelten drooggemaakt, waartusschen een scheepvaart- en afwateringskanaal is gespaard, terwijl, gedeeltelijk in verband daarmede, ter vervanging der vroegere gemeenschap over en door de meren de navolgende kanalen gemaakt zijn:

1°. Het van Panhuijskanaal, strekkende van de trekvaart Workum-Bolsward bij Tjerkwerderzijl in westelijke richting dwars door het Makkumermeer tot het punt waar het kanaal de Groote Zijlroede vroeger in het Makkumermeer uitkwam.

2°. Een kanaal langs den zuidoostelijken rand van den Noord-Makkumermeerpolder van het punt bij Exmorrazijl, waar de vaart Bolsward-Makkum vroeger in den oosthoek van het Makkumermeer uitkwam, tot het van Panhuijskanaal bij Bruindeer;

3°. Een kanaal van Allingawier langs de oostzijde van den Zuid-Makkumermeerpolder tot het van Panhuijskanaal bij Bruindeer.

4°. Een kanaal langs de geheele westzijde van laatstgenoemden polder van het punt, waar de Idsegahuizervaart vroeger in het Makkumermeer uitmondde, naar de Kleine Zijlroede en van deze naar de Groote Zijlroede.

5°. Een kanaal tusschen de trekvaart Workum-Bolsward van een punt bewesten Idserdaburen naar het vaarwater de Indijk, dat vroeger de gemeenschap tusschen de Workummer- en Parregastermeeren vormde, en wel naar het zuidelijk uiteinde van dat vaarwater bij den noordelijken oever van het Workummermeer.

6°. Een kanaal langs den zuidrand van laatstgenoemd meer tot behoud der verbinding van het vaarwater het Hollemeer bij Workum met de trekvaart Workum-Bolsward, welke verbinding vroeger gedeeltelijk door het meer zelf werd gevormd.

Het Workummermeer wordt drooggehouden door een stoomgemaal, staande aan den noordelijken rand van den polder, aan het tusschen de Indijk en de trekvaart Workum-Bolsward gegraven nieuwe kanaal, dat hierboven sub 5 is genoemd.

De Parregaster en Makkumermeren worden bemalen door een stoomgemaal in den noordwesthoek van den Makkumerpolder bij de samenkomst van de Groote Zijlroede met het van Panhuijskanaal.

De Noord- en Zuid-Makkumermeerpolders zijn onder door het van Panhuijskanaal door een grondduiker met elkander in verbinding.

De kosten der droogmaking met inbegrip der wegen, verkaveling en stoomgemalen, alsmede van de gegraven kanalen met de werken tot herstel der daardoor afgebroken gemeenschap te land en van de onteigening der door de nieuwe kanalen ingenomen terreinen hebben te zamen ongeveer 850000 gulden bedragen.

E. Spoorwegovergang bij Arnhem.

Op verscheidene kaarten van den laatsten tijd wordt de plaats van den spoorwegovergang beneden Arnhem nog steeds onjuist aangegeven.

De brug ligt nier onmiddellijk bij Arnhem, maar ruim een half uur gaans beneden de schipbrug aldaar bij den Rosandepolder. Zij heeft op den rechteroever vier overspanningen, elk wijd 57.50 M, over de rivier zelve twee overspanningen, elk wijd 95.50 M. en op den linkeroever aan de zijde der Betuwe ééne overspanning van 57.50 M,

Op den rechteroever in den Rosandepolder begint bij de brug een hooge spoorwegdam, die tegen de hooge gronden bij den lagen weg van Arnhem naar Oosterbeek eindigt en aansluit. Het station Oosterbeek ligt even benoorden dien weg juist bij het noordelijk einde van den spoorwegdam; noordelijk van het station begint eene ingraving.

De vloer der brug over den Rijn ligt 5.53 M. lager dan de bovenkant der spoorstaven op het station te Arnhem en 14.07 M. boven den middelbaren waterstand in den Nederrijn ter plaatse van de brug.

De onderkant der overspanningen ligt nog 1.30 M. lager dan de vloer der brug.

F. Spoorwegovergang bij Nijmegen.

Ook de spoorwegovergang over de Waal bij Nijmegen en de aansluiting van den spoorweg Kleef—Nijmegen aan de brug komen veelvuldig onjuist op de kaarten voor. Het hierbij behoorende karton kan strekken tot verduidelijking van den werkelijken toestand.

De brug ligt even beneden de stad tusschen de oude vestingwerken en de Nieuwe Haven over de rivier. Zij heeft op den rechter of Betuwschen oever tusschen den dijk en de rivier vijf overspanningen, elk wijd 57.50 M., en over de rivier zelve drie overspanningen, elk wijd 133 M.

De vloer der brug, de aardenbaan bezuiden de brug en het station Nijmegen liggen 14.88 M. boven den middelbaren waterstand der Waal bij de brug. De onderkant der drie overspanningen over de rivier ligt nog 1,30 M. lager.

Ten einde eene aansluiting van den spoorweg van Nijmegen naar Kleef met dien naar Arnhem te verkrijgen, is een gedeelte spoorweg gemaakt van het nieuwe station der laatstgenoemde lijn naar een punt van eerstgenoemde een eindweegs bezuiden Nijmegen. Deze nieuwe, zoowel als de oude lijn komen op het karton voor. De oude lijn is thans met het oude station opgeruimd.

Ook de Zuidoosterspoorweg van Nijmegen naar Tilburg gaat van het station der lijn Arnhem—Nijmegen uit. De aansluiting is op het karton te zien.

In verband met al deze spoorwegwerken en de slechting van Nijmegen ondergaat deze stad eene aanzienlijke uitbreiding.

Op het karton zijn de nieuwe straten, wegen en pleinen aangeduid die op het terrein der geslechte vestingwerken zijn of worden aangelegd. Uit die schets is te zien dat een rondom de stad loopende breede rij- en wandelweg het terrein der vestingwerken in de lengte doorsnijdt en den nieuwen aanbouw in twee bijna halfcirkelvormige strooken ter weêrszijden verdeelt. De naar Nijmegen voerende groote wegen en de toegang naar het stationsterrein zijn met dit uitbreidingsplan in behoorlijk verband gebracht.

Op de kaarten van ons land kunnen in het vervolg de vestingwerken van Nijmegen, die nog steeds op de meesten prijken, worden weggelaten.

G. Verruiming van het Keteldiep (Zuidelijken mond van den IJssel).

Ter verbetering van den waterweg van Zwolle door de Willemsvaart tot Katerveer en van daar langs den IJssel voorbij Kampen en door het Keteldiep tot in de Zuiderzee zijn in de laatste jaren belangrijke werken uitgevoerd. Het doel dier verbetering was het verkrijgen eener grootere diepte in dien waterweg dan tot dusverre aanwezig was.

In de jaren 1866 tot 1868 hebben achtereenvolgens de provincie Overijssel en de gemeenten Zwolle en Kampen aanzienlijke subsidiën toegezegd voor de uitvoering, die van Rijkswege zou geschieden. In 1869 is met het werk begonnen.

Daar in den hoofdtak van den IJssel, het Keteldiep, slechts eene doorgaande diepte van 2.05 M. onder A.P. werd aangetroffen en voor den waterweg eene doorgaande diepte van 2.72 M. onder A.P. of 3 M. onder volzee noodig werd geoordeeld, was het noodig het Keteldiep te verbeteren.

Daartoe werden in 1869 de oude Ketelkribben door het Rijk van de gemeente Kampen overgenomen en hersteld en werden zij met 800 M. verlengd om in de Zuiderzee tot in dieper water te reiken, terwijl tevens, om meer water op het Keteldiep te brengen en dit door sterkeren stroom diep te houden, het Regterdiep werd beteugeld en het vaarwater tusschen de Ketelkribben werd uitgebaggerd tot de bovenvermelde diepte.

In 1870 werd de verbetering van den bovenmond van het Keteldiep ondernomen. Deze mond liep vroeger in sterk gebogen richting bezuiden den Kattenwaard om, zooals dit met stippellijnen op het karton is aangegeven. Deze bocht is toen vervangen door een nagenoeg recht riviervak, breed 60 M., dwars door den Kattenwaard over ongeveer 600 M. lengte gegraven, gelijk het karton aanduidt.

De afgesneden bocht werd later aan beide zijden afgesloten en met baggerspecie aangeplempt.

Niettegenstaande het Keteldiep hierdoor een veel beteren bovenmond had verkregen en geschikter was geworden om meer rivierwater af te voeren en derhalve diep te blijven, kon in de eerstvolgende jaren de gevorderde diepte van 3 M. niet bereikt worden.

Ten einde die te verkrijgen werd in 1872 besloten het Keteldiep tusschen de dammen van 70 M., zooals de breedte tot dusverre was, te verwijden op 100 M. en aan het geheele Keteldiep mitsdien de breedte te geven, die tusschen de in 1869 uitgevoerde verlenging der dammen was aangehouden.

Dit werk is in 1875 uitgevoerd. De noordelijke op het karton gestippelde Keteldam is opgeruimd en door eene 30 M. noordelijk gelegene vervangen, terwijl ook de in 1870 uitgevoerde doorsnijding van den Kattenwaard op 100 M. breedte is verwijd.

In verband daarmede is de in 1869 en 1870 uitgevoerde beteugeling van het Regterdiep vervolgd en is in de bovenmond op beide oevers eene krib gelegd, door welke kribben, die tegenover elkander liggen, de mond aanzienlijk is vernauwd.

Al deze werken kwamen in 1877 gereed.

Daardoor is eene nieuwe situatie van den IJsselmond ontstaan, die op verreweg de meeste kaarten tot dusverre ontbreekt. Zelfs de reeds in 1869 uitgevoerde verlenging der Ketelkribben wordt nog op sommige op vrij groote schaal uitgevoerde kaarten van den laatsten tijd gemist.

H. Prins Alexanderpolder.

De zoogenaamde Kleine Plassen in Schieland ten noordoosten van Rotterdam waren de laatsten der door verveening ontstane plassen, waaruit nog in het midden der vorige eeuw bijna geheel Schieland bestond. Blijkens de kaart van Schieland, omstreeks dien tijd te Amsterdam door Isaäk Tirion uitgegeven, was, behalve eene strook langs den Hollandschen IJssel, in geheel Schieland benoorden de Schie nauwelijks een vijfde der oppervlakte te vinden die niet verveend en tot plas was geworden.

Op smalle onverveende strooken tusschen de plassen lagen de dorpen en over nog smallere strooken en kaden tusschen die dorpen lagen de wegen.

Sedert dien tijd is alles ten eenenmale veranderd en heeft droogmakerij aan droogmakerij in circa 130 jaren tijds geheel Schieland weder in vruchtbaar land herschapen.

Deze dijk bestaat nog; aan de Noordzeezijde daarvan hebben zich sedert zijn aanleg duinen gevormd, zoodat de

De Prins Alexanderpolder, op het karton voorgesteld, is de laatste der groote droogmakerijen in Schieland. De polder is overbekend en eene nadere beschrijving, die in allerlei bijzonderheden zou moeten vervallen, hier niet op hare plaats.

De verkaveling en de wegen zijn op het karton te zien als ook de stoomgemalen die den polder drooghouden en allen langs de zuidzijde zijn gebouwd.

Zij malen het polderwater op de ringvaart, welke wederom door een niet op het karton voorkomend stoomgemaal, genaamd „Prins Alexander," bezuiden den Rijnspoorweg bij het Kralingsche veer aan den Schielandschen zeedijk gebouwd, op de Nieuwe Maas wordt afgemalen. De ringvaart staat door een gedeeltelijk nog op het karton vallend uitwateringskanaal met dat stoomgemaal in verbinding.

De droogmaking is onder beheer en toezicht van eene in 1864 door den Koning benoemde Commissie in 1866 begonnen; in het laatst van 1872 was de geheele polder droog en in 1874 waren met de verkaveling al de met de droogmakerij in verband staande werken voltooid.

De verkoop der drooggemaakte gronden heeft in 1874 en 1875 plaats gehad; voor ruim 2367000 gulden is totaal circa 2668 Hectare land verkocht, zoodat de gemiddelde kooprijs per Hectare circa 887 gulden heeft bedragen. De hoogste prijs per Hectare bedroeg ongeveer 1855, de laagste 437 gulden.

De Commissie van beheer en toezicht is met ingang van 1 Januari 1876 ontbonden, nadat in Juli 1875 het door de stemgerechtigde ingelanden verkozen nieuwe polderbestuur was opgetreden en dit bestnur op den 1sten November d. a. v. den polder van de Commissie had overgenomen.

I. Polder het Noorden op Texel.

Het tegenwoordige eiland Texel bestond tot in het begin der 17de eeuw uit twee afzonderlijke eilanden, het eigenlijke Texel en het Eijerland, dat grootendeels uit duinen bestond. Tusschen beide eilanden lag een zeer breed met verschillende geulen doorsneden strand. Over dat strand en door die geulen stond de Noordzee dwars over den tegenwoordigen Eijerlandschen polder met de Zuiderzee in onbelemmerde gemeenschap.

Ter verbreking van die gemeenschap en ter vasthechting van het Eijerland aan het toenmalige Texel is in 1629 en 1630 op last der Staten van Holland en Westfriesland een

zanddijk gelegd tusschen de duinen even benoorden de Koog op Texel en de duinen van het Eijerland.
duinketen van Texel met die van het Eijerland is vereenigd geworden en onafgebroken langs de geheele Noordzeezijde van het tegenwoordige eiland doorloopt. Aan de zuidoost- of Zuiderzeezijde van den zanddijk is het strand opgeslibd en met eene kleilaag bedekt. De daardoor ontstane schorren waren in deze eeuw rijp voor de indijking, die in 1835 en volgende jaren is geschied.

Daardoor is de Eijerlandsche polder ontstaan, waarvan de zuidoostelijke dijk gedeeltijk op het karton voorkomt.

Buiten den Eijerlandschen polder is in 1846 een nieuw gedeelte schor als Eendrachtpolder bedijkt waarvan de zuidelijke punt mede op het karton is te zien.

Tusschen den dijk van den Eijerlandschen polder en den Eendragtpolder ten noorden en den zeedijk van het oude Texel ten zuiden, bleef een diepe inham over, die nog op de meeste kaarten als zoodanig voorkomt en aan Texel zijn vreemdsoortigen, aan het thans levend geslacht welbekenden vorm gaf.

Ook deze inham is echter verdwenen. In 1874 heeft het bestuur der zoogenaamde 29 gemeenschappelijke polders op Texel (die te zamen het oude Texel zonder den Eijerlandschen polder vormen) concessie verleend tot het bedijken van dien gedeeltelijk opgeslibden inham.

Daartoe is in 1875 een afsluitdijk gelegd van den uitspringenden dijkshoek van het oude Texel ten noordoosten van het dorp Oosterend naar den zuidoostelijken hoek van den dijk van den bovenvermelden Eendragtpolder. Deze dijk en de daarin gelegen uitwateringssluis hebben te zamen circa 313000 gulden gekost. Dijk en sluis kwamen in 1875 gereed, waarna in 1876 voor bijna 37000 gulden de aanleg van wegen en kaden en het verkavelen van den polder, en in 1878 de bouw van den op het karton aangeduiden windwatermolen met bijbehoorende boezemkaden voor bijna 33600 gulden is uitgevoerd.

In 1877 en 1878 is te zamen 234 Hectare land voor ruim 135000 gulden verkocht en de verkoop duurt nog voort. Daar een groot deel van den polder echter uit slecht land, het zuidoostelijk deel zelfs uit zand, dat niet eens verkaveld is, bestaat, zal een deel wel onverkoopbaar blijven en de indijking finantieel eene zeer onvoordeelige zaak blijken.

Aangezien toch de polder circa 812 Hectare groot is en de indijking circa 400000 gulden heeft gevorderd, moet de Hectare, om de kosten te dekken, gemiddeld circa 500 gulden bij verkoop opbrengen. De in 1877 en 1878 terstond verkochte landen, die het best van hoedanigheid zijn en in het zuidwestelijk deel van den polder liggen, hebben blijkens bovenvermelde cijfers echter nog niet eens dien middenprijs opgebracht.

K. Willem-Leopoldpolder in het voormalig Zwin.

Nog tijdens de latere jaren van den worstelstrijd tegen Spanje was het Zwin of Sluissche Gat een vermogend en diep vaarwater, waarin de oorlogschepen der Spanjaarden en Nederlanders onbelemmerd in- en uitliepen. Sluis was destijds eene goede zee- en oorlogshaven, om welks bezit menigmaal hevige strijd werd gevoerd, zoodat de sterke vesting dikwerf een zwaar beleg had te doorstaan.

In het midden der 18e eeuw had Sluis wel haar belang als zeehaven reeds verloren, maar het Zwin bestond nog als een breede zeearm, die zich circa een uur beoosten Sluis in twee en verder oostelijk in nog meerdere takken verdeelde, waarvan de zuidelijkste tot diep in het tegenwoordige Belgische grondgebied doordrong en de noordelijkste, een weinig beoosten Breskens in de Westerschelde uitkomende, de in de 16e en den aanvang der 17e eeuw bedijkte landen van Cadzand en Groede als een eiland van het overige Staats Vlaanderen afscheidde.

Sedert is, evenals in zoovele andere gedeelten van Zeeland, ook hier alles geheel veranderd. Bij den aanvang der 19e eeuw was het eiland van Cadzand en Groede door indijking van den bovengenomden noordelijken tak aan het overige deel van Zeeuwsch Vlaanderen vastgehecht en was van dien tak nog slechts een klein stukje aan het zuidelijk einde bij de vereeniging met het Zwin over. En ook de overige takken waren allen ingedijkt. Op iedere eenigzins uitvoeriger kaart van Zeeland is de ligging dier vele voormalige zeearmen duidelijk te herkennen uit den langgestrekten vorm der smalle polders, die door hunne indijking zijn ontstaan. Van het Zwin zelf bestond in 1800 nog slechts een doodloopende zeearm, die op ongeveer 7000 M. beoosten Sluis tegen den Bakkersdam, een half uur gaans bezuiden Oostburg, eindigde. Doch ook dit overblijfsel van den eenmaal zoo machtigen inham is thans geheel verdwenen, evenals het in 1800 nog bestaande, bovenvermelde uiteinde van den tak, waardoor Cadzand en Groede één eiland zijn geweest.

Dit uiteinde is thans de in 1807 bedijkte Austerlitzpolder, nadat reeds in 1803 door de bedijking van den Olieslagerspolder vlak benoorden Sluis het Zwin bij deze stad tot op 600 M. was ingekrompen. Tegen en bewesten den Bakkersdam werd in 1807 de Sophiapoldez en bewesten deze in 1827 de Diomedespolder ingedijkt.

In 1864 volgde eindelijk bewesten dezen de Zwinpolder, die zich tot benoorden Sluis uitstrekt en gedeeltelijk op het karton voorkomt. Sluis was hiermede een landstad geworden en van het Zwin alleen nog het stuk over, dat men zich op het karton benoorden den Zwinpolderdijk kan denken.

In 1872 is ook dit laatste stuk ingedijkt. Door eene internationale Commissie, die te Brussel heeft vergaderd, is in 1871 het plan voor den gedeeltelijk onder België, gedeeltelijk onder Nederland gelegen nieuw te bedijken polder vastgesteld.

Deze nieuwe polder, op het karton aangeduid, en groot 629 Hectare, is, naar de koningen der beide landen, Willem-Leopoldpolder genoemd; 505 Hectare liggen op Belgisch, 124 Hectare op Nederlandsch grondgebied, De nieuwe zeedijk heeft ruim 110000 gulden gekost; in 1873 was de polder voltooid.

En hiermede is het Zwin voor goed van de kaart verdwenen; alleen de eenigszins teruggetrokken ligging van den nieuwen zeedijk duidt aan, dat hier eenmaal een diep landwaarts indringende machtige zeearm werd gevonden waar langs Brugge's koophandel in de Middeleeuwen hare rijkbeladen vloten naar zee zond en uit zee terug zag keeren, en waarop zoo menigmaal bloedige zeeslagen zijn geleverd.

Alkmaar, Julij 1881.

REIS VAN DEN OPPERKOOPMAN WOLLEBRANDT GELEIJNSZ. DE JONGH VAN SOERATTE NAAR AGRA 1636—1637,

DOOR WIJLEN

P. A. LEUPE. 1)

Wie onzer lezers met de werken van onze gevierde romancière 2) niet onbekend is, zal zich ongetwijfeld herinneren de door haar geschreven novelle: „de Alkmaarsche Wees"; het verhaal van den jongeling, die, na op verschillende ambachten besteld geweest te zijn, zijn vaderstad ontliep, zich in dienst der Oost-Indische Compagnie begaf, in Insulinde kwam en daar in dienst dier Compagnie van de laagste sport op de ladder tot den rang van Opperkoopman opklom en in 1648 in dien rang, tevens als gewezen Directeur van den Handel in Perzië en Hindostan, de retourvloot van dat jaar, bestaande uit twaalf rijk geladen schepen, als Admiraal in de Hollandsche havens bracht en zich in zijn vaderstad vestigde om zijne nog over zijnde levensjaren in rustige rust te voleindigen, hetgeen in 1674 plaats had.

Het museum dier stad bezit een uitmuntend geschilderd portret van onzen De Jongh (N°. 13), door Cesar van Everdingen; zoomede, onder N°. 14, een schilderij, voorstellende de schepen, door hem in 1648, en onder zijn vlag tehuis gebracht 3). Het stuk is door een onbekend meester vervaardigd.

1) De plaatsing dezer bijdrage, de laatste van de hand van onzen diep betreurden Leupe, is vertraagd geworden, dewijl de door hem geschreven Inleiding eerst voor eenigen tijd onder zijne nagelaten papieren teruggevonden werd.

2) Mevrouw Bosboom-Toussaint.

3) Zie verder over deze stukken en voorts eenige bijzonderheden hem betreffende, de „Beschrijving der schilderijen enz. in het Burger Weeshuis te Alkmaar, door C. P. Bruinvis." 1870 bij H. Coster en Zoon.

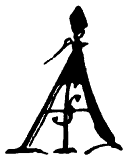
Uit alle zijne handelingen blijkt dat de Jongh een hoogst verdienstelijk dienaar der Compagnie geweest is. In 1836 te Batavia zijnde, werd hij bij besluit van Gouv. Gen. en Raden van Indië benoemd tot Tweede persoon in den Handel van Soeratte en Hindostan onder den Directeur Barent Pietersz. Hij was in het bijzonder gecommitteerd om den lijnwaadhandel van Poerop en Bonarisse te onderzoeken, en de „procure" van den bajanasen anil (Indigo) te bevorderen; voor zijn standplaats moest hem Agra worden aangewezen. Hij was daar geen onbekend persoon: van 1624 af had hij in die kwartieren verkeerd.

Hij vertrok van Batavia in Augustus van gemeld jaar met de vloot naar de West van Indië bestemd, en kwam den 18 November voor Soeratte ten anker.

Na eenige besprekingen met den Directeur, Barent Pietersz, en nadat het benoodigde voor de reis in gereedheid was gebracht, werd het vertrek bepaald op den 26 December 1636, zoo als ook geschiedde. Van die reis bestaat buiten het Journaal of Dagverhaal een ander, dat, behalve het dagelijks voorgevallene, de merkwaardige bijzonderheid heeft, dat het met penteekeningen, in den tekst gevoegd, voorzien is, die ons een aanschouw geven van de plaatsen, die zij op den weg passeerden. Een zoodanige wijze van Journaal houden kwam ons uit dien tijd nog niet voor. Boven de penteekeningen staan met roode inkt de namen der plaatsen, de richting waarin men die zag, enz.

Met uitzondering van éene teekening, die dubbeld aan-

wezig is, zijn ze niet onderteekend. Deze eene heeft het volgende monogram:



Wij vermeenen hier uit te mogen maken: *Abraham Janszoon Stein*, een der Assistenten, die met de Jongh van Batavia was gekomen en hem ook nu op de reis naar Agra vergezelde; hij kan n. f. ook de journaalhouder zijn.

Daar het H. S. bij de stad Fettepore (11 Maart) eindigt, komt het ons voor, dat er een of meer bladzijden aan ontbreken, maar daar de reizigers op dien zelfden dag te Agra aankwamen, hebben wij het ontbrekende uit het Journaal van de Jongh kunnen aanvullen.

Laus Deo Adij 26 Decembr A° 1636.

Dito. Sijn wij met ons 1800 Nederlanders sterck uijt Sinatta Strockes weder met een caffila van 18 carren speceryen, en passerden de Riviere van Brojo, alwaer ontrent ten 3 uijren ons buijten dito Brojou nedergeslagen hebben, verwachtende den Opperkoopman Wollebrant Geleijnsen, die als opperhooft over de caffila mede naer Amadabat Brodo en Agra ginck, om aldaer al opperhooft te resideren.

27. Dito. Ontrent ten 7 uijren inden avont is bij ons gecomen d'E. Wollebrant Geleynsz Opperkoopman en Tweede persoon over de Directie van Suratten, om voort naer Agra te reijsen, ende daer sijn plaetse te nemen, met hem waeren noch 3 assistenten, die des naghts bij ons bleven.

28. Dito. met opganck vande Sonne sijn wij van Dito Brojou weder strockes en des avonts in Carvanha gearriveert, alwaer des naghts opbleijden gerusten.

29. Dito. sijn met den dagheraedt van Dito Carvania strocken en ontrent de middagh een Riviere Brotcha genoemt, die selve gepasseert en des naghts int Brotcha, a d'E. Compagnie een huijs in huijre heeft, gelogieert. Dito Brotcha is een bewoonde Stadt hooch gelegen en sterck van muijren, loopende? Riviere langhs de selve.

NOTA. Een half mijl buijten dito Stadt in den dorpe sijn wij opgehouden geweest, den tol die sij begeerden, dat hebben ons daer tegen gestelt en sijn alsoo gepasseert.

31. Dito. Sijn een weinich op den dach uijt dito Brotcha vertrocken en hebben 15 ... gereijst, ende des avonts in een dorp genaemt Samlot opgeleijt en ons gerust buijten dorp.

ANNO 1637.

P.mo Januario. Sijn ontrent 2 a 3 uijren naer middagh inde Stadt Brodera (dat sij ...) wel aengecomen, dese Stadt is rond omme met steenen bemuert gelegen in een vlacke schoone plaetse met een groote voorstadt ende ommesijde en veel schoone tuijnen en begraefplaetsen, uijt wonder om Bouwen, seer rijcke van Bestiael, als Ossen, Buffels en Bocken.

4. Dito. Sijn met sluijten van poort ... dito Stadt Brodera strocken en inde 7 ... gereijst, en ter middernaght gepasseert de Riviere van Warsot, en ontrent daer naer buijten dorp van Warsot gecomen, bij als 60 jaerse en oorlochs daer naer buijten dorp van Warsot gecomen ... die ondert geleijde van Santidas Banjaensche coopman naer Amadabat vertrock, waer bij ons nedersloegen, en sijn met de gagewaerden in Comp.e van Ditto Caffilas weder strocken tartegen Brodera.

5. Dito. Sijn met den dach in ... van D.o caffilas weder strockes en in een dorp genaemt Animogen des middaeghs gecomen, nedergeslagen en gerust tottent dage.

6. Dito. Sijn met den dach weder uijt Dito Animogen vertrocken in Comp.e van D.o caffilas, en ontrent den middach in het dorp Narijaot, daer ons buijten dito nedergeslagen hebben, sijnde gereijst 7 groote coss.

7. Dito. met t'aencomen vanden dach vertrocken weder van Narijaot en passerden de Stadt Mammadabath, en leijden buijten Ditto op, doch de ... van een Riviere die voor bij Dito Stadt loopt, daer een weinich voor den ... voort door passerden, en reijsden voort tot het dorp Quinijg genaemt, alwaert buijten te dorp op leijden, sijnde ... van dese Riviere Mammadabat gelegen.

8. Dit. met den dach vertrocken weder van Quinijg, en sijn des middaeghs met onse speceryen en contanten, Godt sij lof, gelucklijk in Amadabath gearriveert, alwaer d'E. Comp.s residentes in goede gesontheijt, mitsgaders goeden staet van Comp.e vonden.

9. Dito. Sijn met ons 3 karren uijt Amadabath, om d'Agrase caffilas die onder wegen waer, tegemoeten en convoijeren, vertrocken, hebbende tot ons opperhooft Simon Jansz Ondercoopman, namen des avonts onse ruste int buijterste dorp en sijn middernacht van daer weder strocken.

Dito. Zijn wij met ons tienen Nederlanders sterk uit Soeratte vertrokken nevens een caffilah van 18 karren specerijen en passeerden de rivier van Bardjou (Bregou?) alwaar omtrent ten 3 ure ons buiten dito Bardjou nedergeslagen hebben, verwachtende den opperkoopman Wollebrant Geleyntzen die als opperhoofd over de caffilah mede naar Amadebat en voorts naar Agra ging om aldaar als opperhoofd te resideeren.

27. Dito. Omtrent ten 7 ure in den avond is bij ons gekomen d'Ed. Wollebrant Geleyntzen opperkoopman en secundepersoon over de directie van Gonseratten, om voort naar Agra te reizen, en aldaar zijn plaats te nemen, met hem waren nog 3 assistenten, die des nachts bij ons bleven.

28. Dito. Met opgang van de zon zijn wij van dito Bardjou weder vertrokken en des avonds in Casamba gearriveerd, alwaar des nachts opleiden en rusten.

29. Dito. Zijn met den dageraad van dito Casamba vertrokken en omtrent den middag aan de rivier van Brotcha gekomen dezelve gepasseerd in 't Brotcha, alwaar d'Ed. Compagnie een huis in huur heeft, gelogeerd. Dito Brotcha is een bemuurde stad, hoog gelegen en sterk van muren loopende de rivier langs dezelve.
Nota. Eene halve mijl buiten dito stad in een dorp zijn wij opgehouden geweest door den tol die zij begeerden, doch hebben ons daartegen gesteld en zijn alzoo gepasseerd.

31. Dito. Zijn een weinig op den dag uit dito Brotcha vertrokken en hebben 15 cos gereisd en des avonds in een dorp genaamd Sameloot opgeleid en ons gerust buiten het dorp.

Anno 1637.

Pmo. Januarij. Zijn omtrent 2 à 3 uren na den middag in de stad Brodera, God zij lof, wel aangekomen, deze stad is rondsom met steen bemuurd, gelegen in eene vlakke effene plaats, met een groote voorstad aan de eene zijde en vele schoone tuinen en begraafhuizen in 't ronde om heên zeer rijk van bestiaal, als ossen, buffels en bokken.

4. Dito. Zijn met t' sluiten van de poort uit dito stad Brodera vertrokken en in de 7 cos gereisd en na middernacht gepasseerd de rivier van Wassel en kort daarna buiten het dorp van Wassel gekomen bij een bejaansche caffilah, die onder het geleide van Santidas banjaansche koopman naar Amadabad vertrok, waarbij ons nedersloegen en zijn met den dageraad in compagnie van dito caffilah weder vertrokken tusschen Brodera.

5. Dito. Zijn met den dag in compagnie van dito caffilah weder vertrokken en in een dorp genaamd Animogery des middags gekomen, nedergeslagen en gerust tot den dag.

6. Dito. Zijn met den dag weder uit dito Animogery vertrokken in compagnie van dito caffilah en omtrent den middag in het dorp Narijoet, daar ons buiten dito nedergeslagen hebben, zijnde gereisd 7 groote cossen.

7. Dito. Met het aankomen van den dag vertrokken weder van Narijoet en passeerden de stad Mammadabad en leidden buiten dito op, op den kant van eene rivier, die voorbij dito stad loopt, daar een weinig voor den avond door passeerden en reisden voort tot het dorp Quingy genaamd, alwaar t' buiten het dorp opleidden, zijnde $1^1/_2$ cos van dito rivier Mammadabad gelegen.

8. Dito. Met den dag vertrokken weder van Quingy en zijn des middags — God zij lof — gelukkig in Amadabad met onze specerijen en contanten gearriveerd, alwaar d'Ed. Compagnie's Resident in goede gezondheid, mitsgaders den stand van de Compagnie vonden,

9. Dito. Zijn met ons 3 karren uit Amadabad, om de Agrasche caffilah, die onderwege was te gemoeten en convoyeren, vertrokken, hebben tot ons opperhoofd Simon Jansz. onderkoopman; namens des avonds onze rust in het uiterste dorp en zijn in den nacht van daar weder vertrokken.

Laus Deo Adij. 10. Januario A°. 1637.

10. Dito. sijn wij gecomen bij den Put, [illegible] een uijt nement treffel[ijck] werck, gelegen ontrent 6½ cos van Dito Dorp, en naer dat wij dito gesien hadden, sijn van daer weder vertrocken, alsoo verstonden d'voorß caffilas ontrent 6½ cos van daer was, derhalven ons dito Dito voort gespoet hebben & sijn alsoo ontrent 1. a 2. uijren naer de middach bij ditto caffilas geluckel. gecomen, de welcke wel gemoet waert vonden & hebben ons den nacht daer bij neder geslagen.

11. Dito. ontrent middernacht sijn wij met de caffilas voort naer Amadabat vertrocken & des middachs bij de voorß Put gecomen, alwaer oplegden & vernachten, sijnde gereijst 6½ cos.

12. Dito. sijn voor den dach van dito Put weder vertrocken & voor de middach geluckel. binnen de Stadt Amadabath met dito caffila gearriveert hebbende, Godt Lof, geen schade inde weech geleden.

27. Dito. sijn ontrent 2 uijren naer de middach met d'E. Wollebrant Geleijnssen & noch 5. Assistenten uijt Amadabath naer Cambaija vertrocken, reijsende meest den gehelen nacht.

28. Dito. sijn des morgens voor de Stadt Sisintra gecomen alwaer een weijnich ontbeten, & een groote schoone put seer wel gemaeckt gesien hebbende, weder van daer vertrocken, & des avonts salvo in Cambaija gearriveert, sijnde dese Stadt gelegen aen Zee alwaer veel Agaet werck gemaeckt wert & te coop vint, van gelijcke vele witte & met gecoloureerde sijde gestickte deckenen.

2. Februario. sijn ontrent ten 10. uijren snachts weder uijt Cambaija naer Amadabath vertrocken & tegen den avont voor Sisintra gecomen van waer, naer een weijnich rusten & wat gegeten hebbende weder vertrocken, reijsende soo den gehelen nacht over.

3. Dito. Sijn ontrent de middach bij Tigisen tabach gecomen alwaer seer fraije schoone tuijn besagen, van waer een weijnich naer de middach vertrocken naer Amadabath, daer des avonts Salvo [illegible] sijn vindende de vrienden in goede gesontheijt, dito tuijn is gemaeckt door een groot Heer genaemt [illegible] tot ee[n] gedachtenisse van een slach hier tegen sijn vijant & de victorie becomen.

12. Dito. sijn des morgens met ons 5. Hollanders, onder commando van E. Wollebrant Geleijnssen Opp. coopman & gecommitte persoon volgen de ordre van Souratte & Hindustan, van Amadabath naer Agra vertrocken, de E. Almoes & ons salvo geleijde te geleijden, gepasseert eerst een Riviere die ontrent 1. a 1½ cos daer van Dito Amadabath leijt, & inde wat laeger dicht aen muijre voor bij loopt, alsmede aent dorp Carrantpoer leggende hooch op de cant van ditto Riviere, soo dat wij dito Carrantpoer midde gepasseert ende so voorts gereden sijn, naer ons afscheijt van Sr. Schuijt & de vrienden genomen hadden, tot dorp Pansaer sijnde 15. cos van Amadabath, aldaer wat gerust & gegeten hebben en sijn tegens den avont naer Sonnes ondergangh weder van d'o. pansaer vertrocken & inde nacht gecomen int dorp Martamma sijnde 15. cos van Pansaer, alwaer [illegible] vonden Mirza Callam met sijn Caffila en naer ontrent [illegible] a 3. uijren daer gerust hadden sijn in Dittos compagnie weder van Martamma vertrocken.

13. Dito. sijn ontrent ten tien uijren gecomen int dorp Min Hoan, gelegen 7. cos van Martamma, van waer naer wat gegeten & gerust hebbende, weder vertrocken naer t'dorp Sitten Bour, daer ontrent ten 5. uijren arriveerden, dito Sitten Bour is een cleijn stedeken gelegen 7. a 8. cos van Min Hoan, t welck wij op de slinckerhant lieten leggen, slaende ons neder in een droge Riviere dicht bij ditto Mirsia Callams Caffila.

— Dito. Zijn gekomen bij den put, hetwelk een uitnemend treffelijk werk is, gelegen omtrent $6^1/_2$ cos van dito dorp en nadat wij dito gezien hadden, zijn van daar weder vertrokken, alzoo verstonden dat voorschreven caffilah omtrent $6^1/_2$ cos van daar was, derhalve ons cito cito voortgespoed hebben en zijn alzoo omtrent 1 à 2 uren na den middag bij dito caffilah gelukkig gekomen, dewelke wel geconstitueerd vonden en hebben ons dien nacht daarbij nedergeslagen.

11. Dito. Omtrent middernacht zijn wij met de caffilah voort naar Amadabad vertrokken en des middags bij den voorschreven put gekomen, alwaar opleidden en vernachtten, zijnde gereisd $6^1/_2$ cos.

12. Dito. Zijn voor den dag van dito put weder vertrokken en voor den middag gelukkig binnen de stad Amadabad met dito caffilah gearriveerd, hebbende — God lof — geen schade in den weg geleden.

27. Dito. Zijn omtrent 2 uren na den middag met d'Ed. Wollebrant Geleyntzen en nog 5 assistenten uit Amadabad naar Cambaja vertrokken, reizende meest den geheelen nacht.

28. Dito. Zijn des morgens voor de stad Susuntra, alwaar een weinig ontbeten en een groote schoone put zeer wel gemaakt bezien hebbend weder van daar vertrokken en des avonds salvo in Cambaja gearriveerd; zijnde deze stad gelegen aan de zee, alwaar veel agaatwerk gemaakt wordt en te koop vindt, van gelijk vele witte en met gekleurde zijde gestikte dekens.

2. Februarij. Zijn omtrent ten 10 ure s'ochtends weder uit Cambaja naar Amadabad vertrokken en tegen den avond voor Susuntra gekomen, vanwaar een weinig rusten en wat gegeten hebbende weder vertrokken, reizende zoo den geheelen nacht over.

3. Dito. Zijn omtrent den middag bij Digien Tabash gekomen alwaar eene fraaije schoone tuin bezagen, van waar een weinig na den middag vertrokken naar Amadabad, daar des avonds salvo gearriveerd zijn vindende de vrienden in goede gezondheid. Dito tuin is gemaakt door een groot heer, genaamd ...., tot een gedachtenisse van een slag tusschen zijn vijand en de victorie bekwam.

12. Dito. Zijn des morgens met ons 5 Nederlanders onder het commando van d'Ed. Willebrant Geleyntzen opperkoopman en secunde persoon wegens de Directie van Gonseratte en Hindostan van Amadabad naar Agra vertrokken, daar de Almogende ons salvo gelieve te geleiden, gepasseerd eerst een rivier, die omtrent 1 à $1^1/_2$ cos daarvan dito Amadabad ligt, en mede wat lager digt aan den muur voorbij loopt, alsmede aan het Dorp Cassenpoer liggende hoog op den kant van dito rivier, zoodat wij dito Cassenpoer mede passeerden en zoo voorts gereden zijn, na ons afscheid van Sr. Silvius en de vrienden genomen hadden, tot het dorp Pansaer, zijnde 15 cos van Amadabad, alwaar wat gerust en gegeten hebben. En zijn tegen den avond na den zonneondergang weder van dito Pansaer vertrokken en in den nacht gekomen in het dorp Massanna, zijnde 15 cos van Pansaer, alwaar wij vonden Mirzia Callam met zijn caffilah, en na omtrent 2 à 3 uren daar gerust hadden zijn in dito's compagnie weder van Massanna vertrokken.

13. Dito. Zijn omtrent ten tien ure gekomen in het dorp Minnova, gelegen, 7 cos van Massanna, vanwaar na wat gegeten en gerust hebbende, weder vertrokken naar het dorp Sitten Bour, daaromtrent ten 5 uren arriveerden. Dito Sitten Bour is een klein stedeken gelegen 7 à 8 cos van Minnova, hetwelk wij op de linkerhand lieten liggen, slaande ons neder in een drooge rivier digt bij dito Mirzia Callam's caffilah.

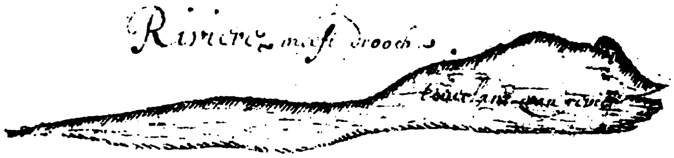
Laus Deo Adij. 14. Februario A.o 1637.

14 Ditto. Zijn omtrent 3: uijren voor dach van ditto Gatten Pour vertrocken ende omtrent ten 4. uijren naer middach voort dorp Valangh Pour, sijnde 12 cos van Gatten Pour gecomen ende aldaer neder geslagen ———.

Nota. Ditto Valangh Pour is een Indiaensche plaetse daer niet to[e] ...

15. Ditto. Sijn 3. a 4. uijren voor den dach vant voors. dorp Valangh Pour vertrocken ende omtrent den middach een dorp genaemt Callam gepasseert ende een weijnich naer de middach gecomen int dorp Dantusoara, daer ons neder geslagen hebben; ditto Dantusoara is gelegen opt hoge steene clip bij een rivier sijnde Indiaensch lant ende plaetse daer den coninck geen gebiedt heeft ende men wijsende man tol moet betalen. .





16 Ditto. Zijn omtrent 3. uijren voor den dach van ditto Dantusoara vertrocken ende omtrent ten een uijre gecomen bijt dorp genaemt Booth leggende 13. cos van Dantusoara, alwaer t'hooghargting is, strekende meest oosterwaerts aen, alwaer ons neder geslagen ende gerust hebben ———.

Aldus vertoont hem t'dorp Booth
als gij t'aen regterhant passeert.



17. Ditto. Zijn des morgens van Booth vertrocken, laetende t'selve op de rechte hant leggen, een seeckere doort gebercht door, aen beijde sijden sijnde met alle hooge bergen, reijsende so tot thien uijren, doemaels wij gecomen sijn bijt dorp Barragam, gelegen aen de voet van dito gebercte, alwaer ons neder geslagen ende rusten tot den anderen dach; ditto Barragam is gelegen omtrent 5. cos van Booth. ———

Aldus vertoont hem t'Do[rp] Barraam als men
van ... siet onder ... gelegen



— Dito. Zijn omtrent 3 uren voor den dag van dito Sitten-Pour vertrokken en omtrent ten 4 ure na den middag voor het dorp Palangh Pour, zijnde 12 cos van Sitten-Pour gekomen en aldaar nedergeslagen.

Nota. Dito Palangh Pour is een Radja's plaats, daar men tol in betaalt.

15. Dito. *Z*ijn 3 à 4 uren voor dag van 't voorschreven dorp Palangh Pour vertrokken en omtrent den middag een dorp genaamd Callam gepasseerd en een weinig na den middag gekomen in het dorp Dantuwara, daar ons nedergeslagen hebben; dito Dantuwara is gelegen op een hoogen steenen klip bij een rivier zijnde Radja's land of de plaatse daar de Koning geen gebied heeft en de reizende tol moet betalen.

Aldus vertoont zich Dantuwara als het Noorden ten westen van N. W. ligt dat passeerden (en) op de linkerhand lieten leggen.

Rivier meest droog.

Het overland van de rivier.

16. Dito. Zijn omtrent 3 uren voor den dag van dito Dantuwara vertrokken en omtrent ten een uur gekomen bij het dorp genaamd Booth, liggende 13 cos van Dantuwara, alwaar het hoogachtig is, strekkende meest Oostwaarts aan, alwaar ons nedergeslagen en gerust hebben.

Aldus vertoont zich het dorp Booth als ge t' aan de regterhand passeert.

17. Dito. Zijn des morgens van Booth vertrokken latende hetzelve op de rechterhand liggen, passeerden door t' gebergte door, ter wederzijde niets ziende als hooge bergen, reizende zoo tot tien ure, wanneer wij gekomen zijn bij 't dorp Barragam, gelegen aan den voet van dito gebergte, alwaar ons nedersloegen en rustten tot den volgenden dag; dito Barragam is gelegen omtrent 5 cos van Booth.

Aldus vertoont zich hêt dorp Barraam als men het van verre ziet onder het gebergte gelegen.



Adij. 18. Februario Ano. 1637.

Dito. syn 2. a 3. uijren voor dach vant voorsz dorp Barragam gestrocken ende omtrent ten 3. uijren naer middach gecomen voort dorp genaemt Bielmael alwaer wij ons dicht aen het vleck bij een tanck nedergeslagen hebben, sijnde passerende eerst voor bij hooch, ... gebercht ende eenige bergjens, sijnde Bielmael gelegen 10. cos van Barragam.

NOTA. Eer wij tot Bielmael quamen hebben een ... allarm gehadt, alsoo de meeste begosten te roepen ende meijnden datter dieven inde cafila waeren, waerover van onse carren gegaen sijn met ons geweer gereet inde handt, doch alsoo niets vernamen, naer een half uijr gemarcheert hadden, sijn wederom op onse carren gaen sitten ende ... die bij ons gereet weder geleijt.

Aldus vertoont hem Bielmael om trent een half ofte 3. quaert cos aen slinckerhant Passerende West Noort West gaen Noorden ten Westen aen. Den berch jegen over



Aldus vertoont hem Bielmael ... ...ngh leyt meest W. ten Z. W. van onse tenten



19. Dito. Sijn omtrent ten 3. uijren voor dach van dito Biel. aen ofte tanck gestrocken ende omtrent 1/2 a 1 mijle gereden hebbende een groot geschrij ende geroep gehoort int voorste van de cafila, meijnende datter dieven waren, waerover wij met volle geweer uijt de carren gesprongen sijn ende soo omtrent 1/4 uijr gemarcheert, doch niets vernemende, eyndelijck datter iets ... passeerde, soo sij seyde, ... die daerom het gebaer maeckten, sijn doe weder op onse carren gingen, wij ... varende tot het dorp Modera, alwaer omtrent den middach gecomen sijn ende ons neder leyden, sijnde dito dorp Modera 12. cos van voornoemde gelegen, gingen Noort Noort oost ende meest Noorden aen.

— Dito. Zijn 2 à 3 uren voor dag van het voorschreven dorp Barragam vertrokken en omtrent ten 3 ure na den middag gekomen voor het dorp genaamd Bielmael, alwaar wij ons dicht aan de stad of het vlek bij een tank neêrgeslagen hebbcn. s' Nachts passerende eerst voorbij hoog steenachtig gebergte en eenige bergjes, zijnde Bielmael gelegen 16 cos van Barragam.

Nota. Eer wij tot Bielmael kwamen hebben een loozen alarm gehad, alzoo de Mooren begonnen te roepen en meenden dat er dieven in de caffilah waren, waarover van onze karren gegaan zijn met ons geweer gereed in de hand, doch alzoo niets vernamen, na een half uur gemarcheerd hadden, zijn weder op onze karren gaan zitten en het geweer bij ons nedergelegd.

Aldus vertoont zich den berg tegenover Bielmael omtrent een half of drie kwart cos aan de linkerhand passerende West-Noord-West en gaande Noorden ten Westen aan.

Bergam.

Aldus vertoont zich Bergam als (men) daar voorbij passeert en onder zijt opgestegen.

uit het geelachtige

Graauw en blaauw-achtig.

Hier en daar wat groen

Aldus vertoont zich Bielmael, als men aan den ingang ligt meest W. Z. W. van onze tenten.

Dezen berg lieten een half of 3/4 cos op de linkerzijde van ons liggen, passeerden tusschen deze en Bergam door.

Reisden dit 's morgens toen wij van Bergam vertrokken tusschen beide door.

19. Dito. Zijn omtrent ten 3 ure voor dag van dito Bielmael of tank vertrokken en omtrent 1/2 à 3/4 mijl gereden hebbende is er een groot geschreeuw en geroep gehoord in het voorste der caffilah, meenende dat er dieven waren, waarover wij met volle geweer uit de karren gesprongen zijn en zoo omtrent een 1/2 uur gemarcheerd, doch niets vernemende, enkel dat aan dat één man twee pakjes, zooals zij zeiden, afgenomen waren, die daarover het misbaar maakte, zoodat weder op onze karren gingen, reizende voorts tot het dorp Modera, alwaar omtrent den middag gekomen zijn en ons nederlegden, zijnde dito dorp Modera 12 cos van het voornoemde gelegen, gingen Noord-Noordoost doch meest ten Noorden aan.

Laus Deo Adij 20. Februario Ano. 1637.

20 Dito. Sijn ontrent 3. uijren voor dach van Moddia [illegible] strecken latende selve op de slincker hant leggen, nemende onsen wech Noorde[n] tot Oost, hebben terwijlen tuschen beijde veel geberchte, comen ontrent ten drie uijren nae middach voor de Stadt d'Saloor, gelegen op een seer hooge steijle gebergte [illegible] onder aen den voet leijt mede een [illegible] streckende tegen t'Zuijden, recht tegen aen den berch alwaer wij ons neder geslagen hebben, sijnde dito d'Saloor vant voornoemde dorp gelegen 13. cos [illegible], soo men seijt, doch geloove wel 15. a 16. sijn.

21. Dito. Sijn ontrent 3. uijren voor dach van dito d'Saloor strecken laetende [illegible] op de slincker hant leggen en [illegible] aende rechter hant hooge gebergte wij sende soo voort tot [illegible] achter middach, waer naer voort dorp Sandorp gecomen sijn, leggende 15. cos vant voorsz. d'Saloor N.W. N.W. alwaer ons neder geslagen en gerust hebben.

22 Dito. Sijn [illegible] uijren voordach vant voorsz. Sandorp strecken laeten t'selve op de slincker hant leggen, gingen meest Noort Noort Oost aen, en [illegible] aen rechter hant eenige gebergte, en sijn alsoo ontrent den middach gecomen voort dorp Dondara, dat op de slincker hant van ons liggende leggen, gelegen 12. Agrasche cos vant voornoemde dorp, alwaer ons neder leijden en rusten.

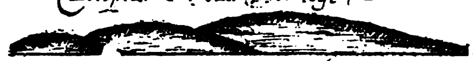
23. Dit. Sijn ontrent 3. a 4 uijren voor dach vant voorsz. dorp strecken gingen meest O.t.N. en O.N.O. aen en quamen ontrent den middach voort dorp Congorauij, sijn 13. Agrasche cos vant voorsz. dorp alwaer neven de [illegible] neder geslagen en gerust hebben.

24 Dito. Sijn ontrent ten 2. uijren inde nae nacht van dito Congorauij vertrocken en gingen meest O.N.O. aen, quamen ontrent ten 9. uijren bij t dorp genaemt d'Sogiqtalu, alwaer ons dicht bij een groote tanck vol waeter neder geslagen hebben, sijnde 9. cos vant voorsz.

25. Dito. Sijn ontrent ten een uijre inde nacht vant voorsz. dorp weder strecken en tegen negen uijren gecomen [illegible] t'dorp of vlecke Bielpaer alwaer ons een weijnich buijten t'selve neder geslagen en [illegible] rust hebben, sijnde dito gelegen 10. cos van dit d'Sogiqutalan, latende beloosten dito dorp een cleijn gebergte leggen daer een casteel op gebouwt is.

NOTA. Tusschen Bielpa. en Bintel hebben eenige cleijne gebergten aen weder sijden [illegible] en meest aende slincker hant, gelegen [illegible].

Aldus vertoont hem t' dorp
Bielpaer als ghij daer voor leght



26. Dito. sijn ontrent een uijr voor dach vant voorsz. dorp strecken en passeerden eenige cleijne gebergten meest aende slincker hant, gingen O.N.O. wel soo oostelijck aen quamen ontrent $2\frac{1}{2}$ uijr naer de middach voort dorp genaemt Bintel alwaer ons neder leijden en rusten op een groote tanck vol waeter, gelegen voor dito dorp, sijnde vant voorsz. dorp 9. Agrasche cos [illegible].

Aldus vertoont hem t'dorp Bintel als ghij daer voor leght op een grooten tanck gelegen



— Dito. Zijn omtrent 3 uren voor dag van Modera vertrokken latende hetzelve op de linkerhand liggen, nemende onzen weg Noorden ten Oosten passeerden tusschen veel gebergten, komen omtrent ten drie ure na den middag voor de stad d'Galoor, gelegen op een zeer hoog steenklippig gebergte en onder aan den voet ligt mede een stedeken strekkende tegen het Zuiden, regt tegen aan den berg alwaar wij ons nedergeslagen hebben, zijnde dito d'Galoor van het voornoemde dorp gelegen 13 cossen, zoo men zegt, edoch geloove wel 15 à 16 zijn.

21. Dito. Zijn omtrent 3 uren voor dag van dito d'Galoor vertrokken latende het op de linkerhand liggen en passeerden aan de de regterhand hoog gebergte reizende zoo voort tot half achtermiddag, wanneer voor het dorp Gandorp gekomen zijn, liggende 15 cos van t' voorschreven d'Galoor W. N. W. alwaar ons neergeslagen en gerust hebben.

22. Dito. Zijn 3 uren voor dag van t' voorschreven Gandorp vertrokken laten hetzelve op de linkerhand leggen, gingen meest Noord Noordoost aan en aan de regterhand eenige gebergten en zijn alzoo omtrent den middag gekomen voor het dorp Dondava, dat op de linkerhand van ons lieten leggen, gelegen 12 Agrasche cossen van het voornoemde dorp, alwaar ons nederlegden en rustten.

23. Dito. Zijn omtrent 3 à 4 uren voor dag van het voorschreven dorp vertrokken gingen meest O. ten N. en O. N. O. aan en kwamen omtrent den middag voor het dorp Congarany, zijn 13 Agrasche cossen van het voorschreven dorp alwaar nevens de caffilah nedergeslagen en gerust hebben.

24. Dito zijn omtrent ten 2 uren in de nanacht van dito Congorany vertrokken en gingen meest O. N. O aan, kwamen omtrent ten 3 ure bij het dorp genaamd Gogig-talie, alwaar ons digt bij een groote tank vol water nedergeslagen hebben, zijnde 9 cos van t' voorschreven.

25. Dito. Zijn omtrent ten één uur in den nacht van t' voorschreven dorp weder vertrokken en tegen negen ure gekomen bij het dorp of vlek Bielpaer alwaar ons een weinig buiten hetzelve nedergeslagen en gerust hebben, zijnde dito gelegen 10 cos van dito d'Gogigintalan latende bewesten dito dorp een klein gebergte liggen daar eene kapel opgebouwd is.

Nota. Tusschen Bielpaer en Bintol hebben eenige kleine gebergten aan wederzijden, doch meest aan de linkerhand gepasseerd.

Aldus vertoont ztch het dorp Bielpaer als daarvoor·ligt.

26. Dito. Zijn omtrent één uur voor dag van 't voorschreven dorp vertrokken en passeerden eenige kleine gebergten meest aan de linkerhand, gingen O. N. O. wel zoo oostelijk aan, kwamen omtrent $2^{1}/_{2}$ uur na den middag voor het dorp genaamd Bintol alwaar ons nederlegden en rustten aan een groote tank vol water, gelegen voor dito dorp, zijnde van het voorschreven dorp 9 Agrasche cossen.

Aldus vertoont zich het dorp Bintol als gij daar voor ligt op een groote tank gelegen.

Laus Deo Adij 27. Februario Ao 1637.

Dito. Sijn ontrent 2. uijren voor dach vant voorß. dorp Stracks, & tsij
gepasseert door de Stadt Mierttha, nemende onse rust plaets buijten ditto
stadt dicht bij een groote tanck, gingen O.N.O. aen, & quamen daer
ontrent den middach, & gelegen 7. cos vant voornoemde dorp. —

28 Dito. Sijn ontrent 2. uijren voor dach van voorß Stadt Miertha
vertrocken & ontrent 7. Agrasche cos een gepasseert voor bij een
berch daer een cappelle op stont, ende onder aen dito berch leijt
een dorp genaemt Naar, latende tselve op de slinckerhant van ons
leggen, gingen O.Z.O. & O. ten Z. aen, voor dito dorp comende gingen
Z.Z.O. aen, & den berch lach N.N.O. van ons, die op deser sijde leggen
tegens t' W.Z.W. & voortgaende hem aldus, & passeerden tusschen
beijde door, alsmede een half uijr daer naer passeerden noch een
dorp genaemt Alijanewaes & hebben ons aen buijten ditto
nedergeslagen, sijnde 9. Agrasche cos van voorß Stadt Miertha
wijsende O. aen van O.Z.O. & Z.Z.O. weijnich meer of min —.

Aldus vertoont hem t'dorp Aliejanewaes als
ghy daer voor licht op een tancke dicht aen d: weghen



P.mo Martio. ontrent 3. uijren voor den dach sijn vant voorß dorp vertrocken
en tusschen bergen deur de ... den berch daer wij passeert meest O.Z.O.
tot voor den berch daer de Stadt Asamier op leijt, quamen & gingen
doen N.O. & N.O. ten O. aen passeerden alsoo om den voet van dito berch,
soo dat niet voor savonts laet bij de Stadt Asamier. Bleven onder
den berch gecomen ... daer wij rust genomen hebben in een vier-
cant ... pleijn, daer ... man, als daer ... ons was sijn ...
... naer & voor hem hooft ... bouwen, hebben 2. ...
... gepasseert voor daer quamen, sijnde 18. Agrasche off 18.
Hosserathe cos van't voornoemde dorp. ———

Aldus vertoont hem de Stadt Asmier
gelegen op hooghe Gebergthe



3. Dito. Sijn ontrent een uijr voor den dach uijt ditto Stadt vertrocken
passeerden tusschen ... gebergthe door, latende op de slinckerhant
vant eenige verdestructe ... & sijn ontrent ... ten een
genoemde ... sijnde ... cos van voorß
stadt, gingen N.O. ten O. aen, alwaer ons nedergeslagen & rusten —.

NOTA. Den ... Coninck heeft van Agra tot Azamier in
... op sijn ... gereijst ... gegaen om aldaer
een heijlich man genaemt ... te besoecken ende noch voor
sijn doot te spreecken, hadde ijder dach maer een Agrasche cos ...
... daer hem ... rusten, op welcke plaetsen hij tot als gedachtenis ...
een groote Piramide van steen heeft doen rechten, off so menich
van Agra tot Azamier toe. ———

— Dito. Zijn omtrent 2 uren voor dag van t' voorschreven dorp vertrokken en gepasseerd door de stad Miertha, nemende onze rustplaats buiten dito stad digt bij een grooten tank, gingen O.N.O. aan en kwamen daaromtrent den middag, is gelegen 7 cos van het voornoemde dorp.

28. Dito. Zijn omtrent 2 uren voor dag van voorschreven stad Miertha vertrokken en omtrent 7 Agrasche cossen gepasseerd voorbij een berg daar eene kapel opstond en onder aan dito berg ligt een dorp genaamd Naar, latende hetzelve op de linkerhand van ons liggen, gingen O.Z.O. en O. ten Z. aan, voor dito dorp komende gingen Z.Z.O. aan en de berg lag O.N.O. van ons, die op de eene zijde liggende tegen W.Z.W. en vertoonde zich aldus en passeerden tusschen beide door, alsmede een half uur daarna passeerden nog een dorp genaamd Alianewaes en hebben ons even buiten dito nedergeslagen, zijnde 9 Agrasche cossen van voorschreven stad Miertha, reisden O. aan, dan O.Z.O. en Z.Z.O weinig meer of min.

Aldus vertoont zich 't dorp Alianewaes als gij daar voor ligt op eene tank digt aan dito gelegen.

Pmo Maart. Omtrent 3 uren voor den dag zijn van het voorschreven dorp vertrokken en tusschen hooge gebergten den geheelen dag gepasseerd meest O.Z.O. tot voor den berg, daar de stad Asamier op ligt, kwamen en gingen toen N.O. en N. O, ten O. aan, passeerden alzoo om den voet van dito berg, zoodat niet voor s' avonds laat bij de stad Asamier, gelegen onder den berg gekomen zijn, daar onze rust genomen hebben in een vierkant bemuurd plein, daar man, als daar present was zijn residentie nam en voor zich heeft doen bouwen, hebben 2 drooge rivieren gepasseerd voor daar kwamen, zijnde 13 Agrasche of 18 Goeseratsche cossen van het voornoemde dorp.

Aldus vertoont zich de stad Aesmier
Gelegen op hoog gebergte,

3. Dito. Zijn omtrent één uur voor den dag uit dito stad vertrokken passeerden tusschen t' gebergte door, latende op de linker als regter hand eenige verder staande vlekken en zijn omtrent ten 9 ure gekomen voor het dorp Kissenger, zijnde 2 Goeseratsche cossen van voorschreven stad, gingen N. O. ten O. aan, alwaar ons nedersloegen en rustten.

Nota. De overleden koning heeft van Agra tot Azamier in bedevaart op zijn bloote voeten gereisd of gegaan om aldaar een heilig man genaamd Said Piet te bezoeken en nog voor zijn dood te spreken, gaande iederen dag, maar één Agrasche cos of gou daar hem dan ruste, op welke plaatsen hij tot een gedachtenisse een groote piramide van steen heeft doen rigten of maken van Agra tot Azamier toe.

Laus Deo Aº 4. Martio Aº 1637.

Aldus vertoont hem Kisseinger a.z.o. van ons als wij op de tanck lagen, waer wij rijsen vinde een tanck groot ende vol water loopen onder aert dorp



4. Dito. Sijn ontrent 3. uijren voor dach vant voorsz Kissingen gestrecken latende tselve op de rechter hant van ons leggen, passeerden ontrent 5. cos van dito een groot dorp met een groote schoone tanck latende tselve op de slincker hant leggen, gingen O.N.O. aen, ende ontrent een cos van Baderssonderi aen rechter hant latende tdorp leggen, ende gingen int eerst N.N.O. aen ende soo noorder ontrent een mijl quaet scherp ende daer O.N.O. tot dat wij quamen voort dorp genaemt Kersvilij gelegen 5. cos van Kissinger daer ons huijt ...

Aldus vertoont hem t' Dorp BADER SONDERI N.N.W. van u sijn passeerdent aen slinkerhant Gingen O.N.O. aen.



Aldus vertoont hem t' Dorp KERSVILI als I Z.Z.O. van u leijt, hebbende een grooten tanck met veel geboomte op de kandt



5. Dito. Sijn ontrent ten 3. uijren voor den dach vant voorsz dorp gereden ende gepasseert door een cleijn steedken genaemt Mostadt mosar, gelegen 5. cos van vant voorsz dorp ende ontrent een cos van de voorsz stadt, sijn noch een dorp gepasseert gelegen op de rechter hant ende ontrent 1½ cos vant voorsz dorp, latende aende slincker hant noch een ander dorp leggen, gingen vande voorsz stadt O.N.O. aen ende van dito voorts oost ende sijn gecomen ontrent ... voort dorp genaemt ... gelegen op onse slinckerhant 12 cos

van

Aldus vertoont zich Kissenger O. Z. O. van ons als wij op de tank lagen waar wij rustten, zijnde deze tank groot en vol water, lopende onder aan het dorp.

4. Dito. Zijn omtrent 3 uren voor dag van t' voorschreven Kissenger vertrokken latende hetzelve op de regterhand van ons liggen, passeerden omtrent 5 cos van dito een groot vlek met een groote schoone tank, lieten hetzelve op de linkerhand liggen, gingen O. N. O. aan en omtrent een cos van Bandera Sonderi aan de regterhand, lieten een dorp liggen en gingen in het eerst N. N. O. aan, wel zoo noordelijk, omtrent een musketschot en toen weder O. N. O. totdat wij kwamen voor het dorp genaamd Kersuily gelegen 10 Soeratsche cossen van Kissenger daar ons rustten

Aldus vertoont zich het dorp Bander Sondery N. N, W. van U zijn, passeerden het aan de linkerhand gingen O. N. O. aan.

Aldus vertoont zich het dorp Kersuili als het Z. Z. O. van U ligt, hehbende een groote tank met veel geboomte op den kant.

Tank.

5. Dito zijn omtrent ten 3 ure voor den dag van t' voorschreven dorp vertrokken en gepasseerd door een klein stedeken genaamd Moetaet mosa, gelegen 5 cos van het voorschreven dorp en omtrent één cos van de voorschreven stad, zijn nog een dorp gepasseerd gelegen op de regterhand en omtrent $1^1/_2$ cos van voorschreven dorp lieten aan de linkerhand nog een ander dorp liggen; gingen tot de voorschreven stad O.N.O. aan en van dito voorts Oost en zijn gekomen omtrent ten één ure voor het dorp genaamd Ladana gelegen op onze linkerhand 12 cossen

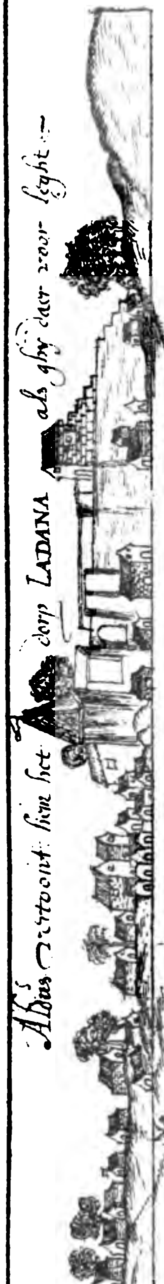
van

Laus Deo Ady 5. Martio Ao 1637.

vant voorß Barsinbij, alwaer op leijden ende rusten tot een twee ueijr voor dage.

Aldus vertoont hem Steedken T'SIAETSOVU als ghij daer van buiten aencomt @ voorschreven





6. dito. Sijn ontrent 4. uijren voor dach vant voorß dorp vertrocken laetende tselve aen slincker hant leggen, gingen O.t.N. aen, passeerden door een groot dorp Badsoury genaemt buijten twelcke wij ontrent ten 2. uijren ons nedergeslagen en gerust hebben, is gelegen 12. cos vant voorß dorp.

7. dito. Sijn ontrent 4. uijren voor dach vant voorß dorp Badsoury vertrocken en ten 11. uijren gecomen voort dorp genaemt Laersoiu gelegen onder aent geberchte op de slincker hant van ons, gingen O. aen, is gelegen 12. cos vant voorß dorp Badsoury.

Aldus vertoont hem het Steedken LAERSOVU legg. ook van dicht onder een hoogh geberghten



8. dito. Sijn ontrent ten drie uijren voor dage vant voorß dorp Laersoiu vertrocken, laetende op de slincker hant seer hooch geberchte leggen, gingen O. aen, passeerden voorbij een cleijn dorpken op een bergien gelegen op de rechte hant van ons, sijnde gelegen 7. cos vant voorß dorp, reijsende soo voorts naert dorp genaemt Garhi, alwaer een weijnich naer middach quamen, en ons buijten ditto nedergeslagen hebben, is gelegen 11. cos vant voorß dorp Laersoiu.

Aldus vertoont hem het dorp GARHI als men het voor heen hebben een Grooten tanck voor aen



9. dito. Sijn vant voorß dorp Garhi ontrent 3. uijren voor dach vertrocken ende gepasseert door een dorp gelegen dicht aen een riviere die wij mede met onse carresgen doorwaerden, sijnde niet boven 2. voeten diep, gelegen ontrent 7. cos van vant voornoemde dorp Garhi, van daer voort reijsden naert steedken Bin- donu

Aldus vertpont zich het dorp Ladana als gij daar voor ligt.

van voorschreven Karsuily, alwaar oplegden en rusten tot een weinig voor dag.

Aldus vertoont zich stedeken T'siaetsouw als gij daar van buiten aankomt en voor ligt.

6. Dito. Zijn omtrent 4 uren voor dag van t' voorgeschreven dorp vertrokken latende hetzelve aan de linkerhand liggen, gingen O. t. N. aan, passeerden door een groot dorp, Haersoery genaamd buiten hetwelk wij omtrent ten 2 uur ons nedergeslagen en gerust hebben, is gelegen 12 cossen van het voorschreven dorp.

7. Dito. Zijn omtrent 4 uren voor dag van t' voorschreven dorp Haersoery vertrokken en ten 11 ure gekomen voor het dorp genaamd Laersouw gelegen onder aan t' gebergte op de linkerhand van ons, gingen O. aan, is gelegen 12 cos van t' voorschreven dorp Haersoery.

Aldus vertoont zich het stedéken Laersouw liggende Oost van en digt onder een hoog gebergte.

onze tent.

8. Dito. Zijn omtrent ten drie ure voor dag van voorschreven dorp Laersouw vertrokken, latende op de linkerhand zeer hoog gebergte liggen, gingen O. aan, passeerden voorbij een klein dorpje op een bergje gelegen op de regterhand van ons, zijnde gelegen 7 cossen van t' voorschreven dorp, reizende zoo voort naar het dorp genaamd Garhi, alwaar een weinig namiddag kwamen en ons buiten dito nedergeslagen hebben, zijnde gelegen 11 cos van t' voorschreven dorp Laersouw.

Aldus vertoont zich het dorp Garhi als men daar voor ligt, hebbende een grooten tank vooraan.

Tank met water.

9. Dito, Zijn van het voorschreven dorp Garhi omtrent 3 uren voor dag vertrokken en gepasseerd door een dorp gelegen digt aan eene rivier die wij mede met onze karren door marcheerden, zijnde niet boven 2 voeten diep, gelegen omtrent 7 cossen van het voornoemde dorp Garhi van waar voortreisden naar het stedeken Hin-

dou-

Laus Deo Adij 9. Martio Aº 1637.

deurvaen sijnde gelegen 13. cos van dito Karhi, daer wij ons buijtent selve op leijden en rusten tot des anderen daeghs.

Aldus vertoont hem t'Stedeken HINDOON als ghy daer voor light hebben een grooten tanck aen West Zyde van hem



10. Dito. Sijn ontrent ten 3. uijren voort dammerings vanden dach van dito Hindoun aen vertrocken & gepasseert tusschen hooge gebergte & seer moeijlijcke wegen, ontrent 8. cos vant voorss Stedeken leijt een Stadt genaemt Sekandera op een hooch gebercht, aende slinckerhant van ons passeerde mede een groote drooge Riviere, gelegen tusschen t' gebergte in, reijsende soo voorts tot Bramabath latende Bajana aende slinckerhant een cos ondert' gebergte leggen, alwaer wij dito Riviere weder passeerden alsmede het dorp Bramabat, leggende ons buijten t' selve bij een groote put seer wel gemaeckt [illegible], dien dach van Hindoun tot Bramabath gereijst 12. groote cossen, met de O.N.O. vanden anderen gelegen, dito put is seer treffelijck gebouwt altemael van Steen en Calck sonder eenich ijser ofte houtwerck daer aen, weerdich om sien.

Aldus vertoont hem t' gebergte SEKANDERA sijn Rontomme bemuert hebben eenen grooten stadt en Casteel boven op



Aldus vertoont hem BRAMABATH als ghy daer voor light bij een grooten wel gemaeckte Putt met veel boomen omtrent hem



11 Dito. Sijn ontrent 3. uijren voordach vant voorss Bramabath vertrocken & 8. cos van daer een dorp genaemt Saniewa gepasseert gelegen ande rechter hant op een cleijnen berch [illegible] hooghten, & leijt bij dito noch een cleijn gebergte, & een cos vant voorss dorp sijn wij tusschen hooch gebergte doorgepasseert alwaer des [illegible] en een torentje op staet, dat wij aende slinckerhant van ons lieten leggen, reijsende soo voort nae Hettelpoer, alwaer wij des weijnich nade middach quamen & buijten t'selve bij een cleijn dorpje ons [illegible] sloegen

douwan, zijnde gelegen 13 cossen van dito Garhi, daar wij ons buiten hetzelve opleidden en rustten tot des anderen daags.

Alsdus vertoont zich het stedeken Hindoon als gij daarvoor ligt, hebbende een groote tank aan de westzijde.

Tank.

10. Dito. Zijn omtrent 3 uren voor t' lamieren van den dag van dito Hindouwan vertrokken en gepasseerd tusschen hoog gebergte en zeer moeijelijke wegen, omtrent 8 cos van t' voorschreven stedeken ligt een stad genaamd Sakandera op een hoog gebergte aan de linkerhand van ons passeerden mede eene groote drooge rivier, gelegen tusschen t' gebergte in, reizende zoo voorts tot Bramabath latende Bajana aan de linkerhand één cos onder t' gebergte liggen, alwaar wij dito rivier weder passeerden alsmede het dorp Bramabath, leggende ons buiten hetzelve bij een grooten put, zeer wel gemaakt, neder; dien dag van Hindouwan tot Bramabath gereisd 12 groote cossen meest O. N. O. van elkander gelegen: dito put is zeer treffelijk gebouwd altemaal van steen en kalk zonder eenig ijzer- of houtwerk daaraan, waardig te bezigtigen.

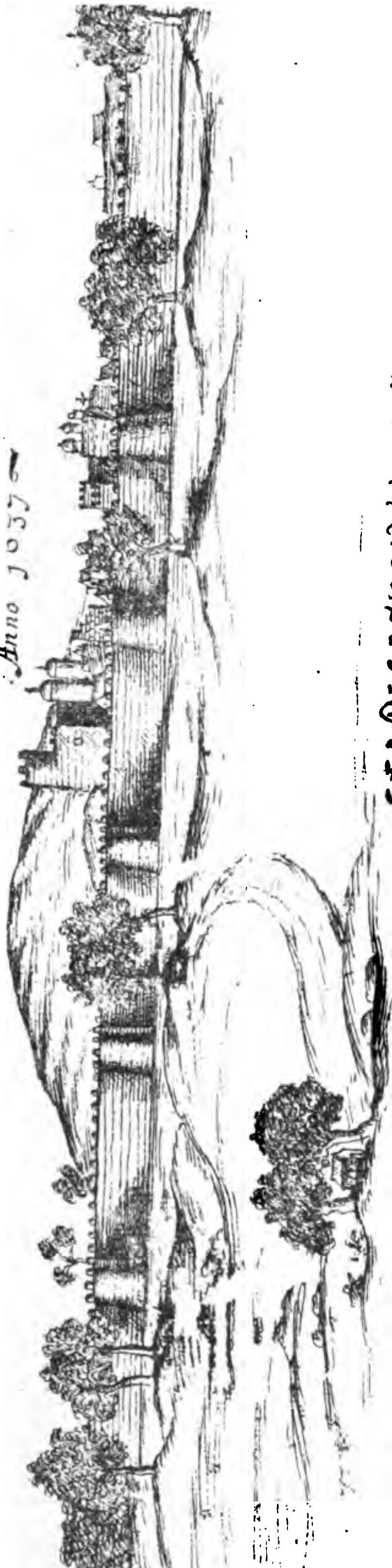
Aldus vertoont zich t' gebergte Sekandera zijnde rondom bemuurd, hebbende een groote stad en kasteel boven op.

Aldus vertoont zich Bramabath als gij daar voor ligt bij eene groote welgemaakte put met veel boomen daaromtrent.

Put.

11. Dito. Zijn omtrent 3 uren voor dag van 't voorschreven Bramabath vertrokken en 8 cos van daar een dorp genaamd Chanuwa gepasseerd gelegen aan de regterhand op een kleine berg of hoogte en ligt bij dito nog een klein gebergte en één cos van t' voorschreven dorp zijn wij tusschen laag gebergte doorgepasseerd, alwaar een begraafplaats en een torentje of stad, dat wij aan de linkerhand van ons lieten liggen, reizende zoo voort naar Fettenpoor, alwaar wij een weinig na den middag kwamen en buiten hetzelve bij een klein dorpje ons neder-

sloegen



De Stadt Fettenpour. aldus tegen N.O. sich vertoont. Anno 1637.

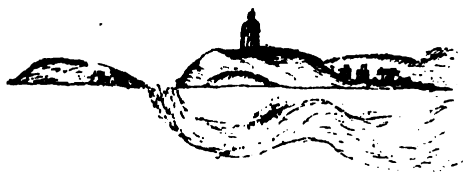
Bij 11. Martio Ano 1637.

ploegen, sijnde ditto Fettepour gelegen 12. a 13. cos van Brampatti, dito Fettepour is rontomme bemuert, gelegen half op een berg en half in een valleije voor desen seer wel bebouwt geweest maer nu seer vervallen. Dit een plaetse daer den Coninck Acabar sijn Hoff gehouden heeft, welcke noch meest in wesen is en ten deele onderhouden wert, waerdich om sien, soo staet binnen dese Stadt opt hooghste mede een uijtnemende costelijcke, groote en wel gemaeckte begraeffenisse, leggende achter dito Stadt een groot staende water, sch welcke in haere taele tanck offe tolau genaemt, ende vol bies sijn tot sommige plaetsen 1. a 2. vadem diep meest en niet, daer men met barckjens in can vaeren, mede hout in de selve veel gevogelte als wilde gansen, eentvogels en diergelijcke, doch mach daerinne niet gaen vogel vangen noch te visschen, als alleene die vant Conincks Hoff, soo mach mede niemant 30. cos int ront van dito Stadt, eenige harten die daer veel sijn als ander wilt gaen jagen, op een grote peene, alsoo die plaetse tot vermaeck vant Conincx Hoff gehouden wert.

Aldus vertoont hem 't dorp CHANOVWA als ghij daer voor bij passeert.



Een Dorp op eenen geberghte tusschen Canouwa en Vettepour gelegen.



sloegen zijnde dito Fettenpour gelegen 12 à 13 cossen van Bramabath; dito Fettenpour is rondom bemuurd, gelegen half op een berg en half in eene vallei voor dezen zeer wel bebouwd geweest maar nu zeer vervallen. Het is eene plaats daar de Koning Achbar zijn hof gehouden heeft, welke nog meest in effecte is te zien, daar het onderhouden wordt, waardig om te zien, zoo staat binnen de stad op het gebergte mede eene uitnemende, kostelijke, groote en welgemaakte begraafplaats, liggende achter dito stad een groot staand water t' welk in haar taal tank of tolau genaamd wordt, vol visch zijn tot sommige plaatsen 1 à 2 vademen diep meer of min, daar men met barkjes in kan varen en houdt in hetzelve veel gevogelte, als wilde ganzen, eendvogels en diergelijke doch mag daarin niet gaan vogelvangen nochte visschen, als alleen die van het Konings hof. Zoo mag mede niemand 30 cossen in t' rond van dito stad eenige herten, die daar veel zijn, als ander wild gaan jagen op een groote poene, alzoo die plaats tot vermaak van het Koningshof gehouden wordt.

De stad Fettenpour aldus tegen N. O. zich vertoont.
Anno 1637.

Aldus vertoont zich 't dorp Chanouwa
als ge daar voorbij passeert.

Rivier.

Een dorp op een gebergte tusschen
Chanouwa en Fettenpour gelegen.

ADRES AAN DE LEDEN DER TWEEDE KAMER VAN DE STATEN-GENERAAL, OVER DE BENOEMING VAN EEN DIRECTEUR VAN HET ETHNOGRAPHISCH MUSEUM TE LEIDEN.

Aan de Leden der Tweede Kamer van de Staten-Generaal.

Mijne Heeren!

Toen het Bestuur van het Aardrijkskundig Genootschap zich in Maart 1874 per adres tot Z. E. den Minister van Binnenlandsche Zaken wendde, ten einde voor het Ethnographisch Museum een meer geschikte localiteit te verkrijgen, heeft het daarin uiteengezet, welke diensten dat Museum bij een goede inrichting aan de beoefening der geographische wetenschap zou kunnen bewijzen.

Door dezelfde motieven geleid, en met vermeerderde belangstelling voor het Museum, meent het Bestuur van het Aardrijkskundig Genootschap zich thans tot U te moeten wenden, ten einde de post, door Z. E. den Minister van Binnenlandsche Zaken voor de benoeming van een Directeur op de begrooting gebracht, door U moge worden goedgekeurd. Immers, door afstemming van dien post, zal, naar de meening van het Bestuur. de toestand van het Museum dezelfde blijven, als hij gedurende zoovele jaren geweest is, deze n. l.: dat het Museum op verre na niet de vruchten afwerpt, welke het zou kunnen afwerpen; dat het dus geenszins aan zijn bestemming beantwoordt.

Toen in het najaar van 1880 de persoonlijke band verbroken werd, waardoor het Museum met het Rijks-Museum van Oudheden verbonden was, koesterde het Genootschap gegronde hoop, dat het Museum meer naar buiten zoude werken. In die verwachting werd men teleurgesteld, daar toch door het votum der Tweede Kamer de verandering in het Bestuur, welke toen plaats greep, meer een nadeel dan een voordeel voor het Museum is geworden. Was er tot op dien tijd een waarnemend directeur, die althans zijn snipperuren aan de verzameling kon wijden, sedert dat votum staat in 't geheel geen Directeur aan het hoofd.

Dat een enkel persoon voor het beheer van een verzameling, die haar ethnographisch materiaal steeds ziet toenemen, onvoldoende is, behoeft zeker niet nader aangetoond te worden, tenzij men mocht willen aannemen, dat door dezen alleen zou kunnen geschieden, wat op het Rijks Museum van Oudheden door een Directeur en een Conservator en op het Musenm van Natuurlijke Historie door een Directeur en 4 Conservatoren plaats heeft.

Het Bestuur van het Aardrijkskundig Genootschap behoeft er zeker niet op te wijzen, welke vruchten het Rijks Ethnographisch Museum nog verder zou kunnen afwerpen, als de Directie dezer tot dusver zoo stiefmoederlijk behandelde inrichting werd toevertrouwd aan bekwame, jeugdige handen, die met toewijding de taak op zich zouden willen nemen het Museum hier en in het buitenland beter bekend te maken, allerwege relaties aan te knoopen, het gebruik van dat Museum in zijn ware licht te stellen en te doen toenemen. Ook zal het niet tot in bijzonderheden aantoonen, hoe nauw het verband is, dat tusschen de goede inrichting van het Ethnographisch Museum en een goede opleiding van toekomstige Indische ambtenaren bestaat, noch hoezeer de niet-Nederlandsche beoefenaar der Indische land- en volkenkunde recht heeft om in Nederland een Museum te verwachten, dat op dit gebied met andere Europeesche kan wedijveren.

Dit alles daarlatende, meent het Bestuur er slechts op te moeten wijzen, dat door het niet benoemen van een directeur een alleszins onvoldoende toestand in het beheer zou worden bestendigd, een toestand, die zeker niet ten

bate der wetenschap zou strekken of bevorderlijk zal kunnen zijn aan 't handhaven van Nederlands op dat gebied verkregen naam.

Daar het Bestuur van het Aardrijkskundig Genootschap overtuigd is, dat zijne in dezen gedane stappen niet dan aan zuivere belangstelling in het Museum kunnen worden toegeschreven, een belangstelling, waarvan het door het afstaan zijner collectie Ethnographische voorwerpen, door de Sumatra-expeditie verkregen, het bewijs heeft geleverd, durft het hopen, dat zijn verzoek door U in ernstige overweging zal worden genomen, en beveelt het vol vertrouwen het handhaven van de rechten der wetenschap en het handhaven van den Nederlandschen naam in de hoede der Nederlandsche Volksvertegenwoordiging aan.

Namens het Bestuur van het Aardr. Genootschap:

P. J. VETH, *President.*
C. M. KAN, *Secretaris.*

NALEZINGEN EN VERBETERINGEN.

Aanteekeningen op het derde deel van „Java, geographisch, ethnologisch, historisch.”

Het was te verwachten, dat in eene poging om, zonder autopsie, alleen naar de bestaande literatuur en van dezen en genen verkregen inlichtingen, eene chorographische beschrijving van Java te geven, ook bij de aanwending der meeste zorg, hier en daar onnauwkeurige en verouderde opgaven zouden voorkomen, welke slechts kunnen worden aangewezen door hen, die in de jongste jaren op Java vertoefd en in gunstige omstandigheden tot verkrijging van lokale kennis verkeerd hebben. Natuurlijk is er niemand die met Java in zijn geheele uitgestrektheid en tot in zijne minst toegankelijke deelen zoo volledig bekend is, dat hij al de oneffenheden en verkeerdheden in de samenvoeging der duizenden steentjes, waaruit het mozaïek van mijn werk is samengesteld, zou kunnen opmerken. Hiertoe wordt de samenwerking van velen vereischt, en dan ook dringend door mij ingeroepen. Intusschen zijn mij reeds nu vele inlichtingen en aanwijzingen voor verbetering van mijn werk verstrekt, waarvan natuurlijk dan het beste gebruik zou gemaakt worden, wanneer zij voor de bewerking van eene tweede verbeterde uitgave van mijn boek konden worden aangewend. Ongelukkig is, bij den beperkten kring van het publiek dat Nederlandsch leest, en bij de uitgebreidheid en kostbaarheid van het werk, eene tweede uitgave eene zaak waarop al zeer weinig kans bestaat. Ik ben uit dien hoofde bevreesd, dat de mij gemaakte opmerkingen het doel om tot verbetering van mijn werk te strekken, zullen missen, indien ik niet op eene andere wijze voor de bekendmaking daarvan zorg. 't Is daarom, dat ik aan de Redactie van het „Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap” vergunning heb gevraagd, onder de rubriek „Nalezingen en Verbeteringen”, van tijd tot tijd een en ander uit mijne correspondentie betreffende het derde deel van Java mede te deelen, waaraan ik ook enkele malen verbeteringen zal toevoegen die mij door de lezing van gedrukte bescheiden zijn aan de hand gedaan. Ik doe het ook in de hoop van daardoor bij de Nederlanders in Indië de overtuiging te wekken, dat niemand meer dan ik zelf het gebrekkige van mijn werk kan inzien, en dat iedere aanwijzing van misslagen mij welkom is.

Hier mogen thans in de eerste plaats eenige verbeteringen volgen op het eerste hoofdstuk der eerste afdeeling, dat aan de Hoofdstad van Ned. Indië gewijd is. Zij zijn ontleend aan een brief van den Heer G. Pannekoek, dd. 23 Mei 1879.

Blz. 14, regel 4 van boven. De paardenspoorweg heeft nooit een station gehad bij de Harmonie. De stations zijn Stad Batavia, Kramat, Meester Cornelis en vroeger Tanabang. Bij de Harmonie worden de paarden door andere vervangen. De tramway is zeer slecht in orde; de rails liggen slecht en de zware wagens vermoorden de ongelukkige paarden die er voor loopen, en die vaak slechts met onmenschelijk slaan zijn vooruit te krijgen. Een en ander is geen wonder voor hem die, hoe oppervlakkig ook, met de geschiedenis van den tramway te Batavia bekend is.

Blz. 15, reg. 12 v. b. De oude poort te Batavia staat niet aan de noordzijde van het voormalig buitenplein van het kasteel, maar aan het zuidelijk uiteinde daarvan. De voormalige Pinangpoort schijnt bij het sloopen van het kasteel te zijn verplaatst.

Blz. 36, reg. 16 v. b. Het is onjuist dat de begraafplaats te Tanabang geene monumenten uit den tijd der Compagnie bevat. Men vindt er thans verscheidene oude grafsteenen, o. a., meen ik, dien van den Gouv.-Gen. G. W. Baron van Imhoff.

Blz. 38, reg. 21 v. b. Het oude hotel van den Gouv.-Gen.

is nog steeds in gebruik voor diners enz. De tuin is uitgebreid met het erf, gelegen achter de vroegere woning van den Algemeenen Secretaris, thans bureau van het Departement van Justitie.

Bl. 52, reg. 7 v. o. De Gouvernements-paardenposterij naar Buitenzorg is opgeheven en de stations zijn verdwenen.

Blz. 55, reg. 8 v. b. Het hotel Willem II bestaat sedert ruim 15 jaren niet meer. Het gebouw met dat er naast is afgebroken en op het terrein zijn twee straten aangelegd met nette Europeesche woningen, Gang Halkema en Gang Cornelis.

Blz. 58, reg. 10 v. o. Het Djati-gesticht is sedert jaren van Djati overgebracht naar Kramat.

Vermoedelijk zullen nog wel meer zoodanige misstellingen zijn aan te wijzen. Van anderen aard is de volgende aanteekening op blz, 27, noot 1. De Regeering heeft eerst in het Koloniale Verslag van 1880 eenige gegevens medegedeeld over de bevolking van Java's hoofdsteden en daardoor de onzekerheid weggenomen waarvan de genoemde noot getuigenis geeft. (Zie Deel V van dit Tijdschrift, bl. 188). In het Koloniaal Verslag van 1881 wordt de bevolking van Batavia, ult°. 1879, op ruim 3000 zielen meer gesteld en opgegeven als volgt: Europeanen 4,838, Chineezen 23,539, Arabieren 795, andere vreemde Oosterlingen 114, Inlanders 73,565, totaal 102,901.

In het tweede hoofdstuk „de residentie Batavia" heb ik de volgende hinderlijke drukfouten opgemerkt:

Blz. 64, noot 1, staat tweemaal: *Thornton*, lees: *Thorn.*

Blz. 70, reg. 20 v. b., staat: *aan de strandmoerassen langs de kust der geheele westelijke afdeeling, die welke zich oostwaarts van de stad tot Kramat..... uitstrekken* lees: *aan de strandmoerassen langs de kust der geheele oostelijke afdeeling, die welke zich westwaarts*, enz.

Blz. 84, reg. 2 v. b., staat: *de eigenlijke Goenong Salak ten Westen en de Goenong Tji Apoes ten Oosten*, lees: *de eigenlijke Goenong Salak ten Oosten en de Goenong Tji Apoes ten Westen.*

Blz. 95, reg. 6 v. b. staat: *een westwaarts loopenden weg*, lees: *een oostwaarts loopenden weg*. Ald. reg. 7 v. b. staat: *een weinig zuidwestwaarts*, lees: *een weinig zuidoostwaarts.*

In het vijfde hoofdstuk wordt in de beschrijving der stad Tjeribon en omstreken eene merkwaardige bijzonderheid gemist, waarvan ik de kennis dank aan een hoogst lezenswaardig stuk van den heer F. C. Heynen, onder den titel „Drie bergvlakten op Java," opgenomen in het Tijdschrift „Onze Wachter" (Dec. 1876). Over het lustverblijf Soenja Ragi spreekt de schrijver in denzelfden geest als door mij bl. 196 v. is gedaan; maar terwijl ik de beschrijving daarvan besluit met de woorden: „Alleen zoekt men te vergeefs naar iets dat den gekuischten kunstzin bevredigen kan," gaat de Heer Heynen, na op de grillige verzameling van zonderlingheden gewezen te hebben, in dezer voege voort: „Doch juist niet om den wille dier grillige vormen leiden wij den lezer daarheen. Er is iets in de nabijheid van het hoofdgebouw waarop, zooverre mij bekend is, nog *niemand* de aandacht heeft gevestigd en dat wel der aandacht waardig mag heeten." Dat alle schrijvers door mij geraadpleegd van die bijzonderheid zwijgen, is voor mij geen verontschuldiging, daar ik aan den Heer Heynen zelven een overdruk van zijn opstel verschuldigd was. Ik zal hier zijn eigen beschrijving met eenige bekorting mededeelen.

„Als gij een paviljoen of prieel, — in den Chineeschen grottenstijl, een soort van fantastiseh rococo, gebouwd, — door of langs gewandeld zijt, dan voert u eene kleine brug op een hoogte, waar vroeger ook een gebouw, doch van geheel ander maaksel en van grooteren omvang, schijnt gestaan te hebben. Op de uiterste punt dier hoogte aan uwe linkerhand wordt gij verrast door een waar kunststuk van gebakken steen. Blijkbaar is het een poort, doch van geheel anderen vorm dan wij gewoon zijn. Het is als had men eerst een vaas van gebakken steen gevormd en die later in twee helften van boven naar beneden zoo zuiver mogelijk doorgezaagd, en als had men toen daarna beide de helften op een afstand van een meter of daaromtrent met de meeste nauwkeurigheid tegenover elkander geplaatst. Elke helft dier als doorgesneden vaas zal naar mijn schatting aan den voet eene breedte beslaan van ongeveer twee meters en met haar toppunt eene hoogte bereiken van nagenoeg vier meters.

„Indien men van beneden naar boven den omtrek van eene der helften volgt, bespeurt men eerst een rechtlijnigen voet bij wijze van plint, waarop naar binnen springende steenlagen zijn gelegd, die, eindigend in een lijst, wederom naar buiten uitloopen en alzoo op een weinig minder dan de helft der geheele hoogte een sierlijk, naar een vaas gelijkend voetstuk vormen voor een trapvormig zich verheffende piramide, waarvan elke terugspringende steenlaag op de hoeken een klein driehoekig ornament draagt. Een weinig terugwijkend vereenigt zich met het

voetstuk dezer piramide, tot versterking en versiering tevens, een nog kunstiger voetstuk, dat een weelde van holle en ronde lijsten, van een prachtigen krul of volute en van wel aangebrachte paneelen te aanschouwen geeft.

„Het geheele monument is vervaardigd van steenen, die naar een vooraf geteekend plan gevormd, daarna met zorg gebakken en ten laatste op de voor elk hunner bestemde plaats gelegd zijn. Het vormen, bakken en leggen der steenen is zoo nauwkeurig geschied, dat gij overal, indien gij scherp toeziet, te nauwer nood de naden of lijnen tusschen de naast elkander liggende steenen kunt ontdekken. Hoe nauwlettend de zorg en het overleg der bouwlieden moeten geweest zijn, treedt u nog klaarder voor den geest, als gij, de weelderige speling der buiten- en binnenwaarts springende lijnen en vormen opgemerkt hebbende, tusschen de beide helften der vaas, gelijk wij het monument zoo even noemden, gaat staan, en dan ontwaart dat gij u bevindt tusschen twee loodrecht opgaande, onberispelijk effen vlakken, waarvan de steenlagen met die der rijk bewerkte zijden volmaakt overeenstemmen; een enkel verzuim toch, waar ook gepleegd, had onvermijdelijk een storenden invloed moeten oefenen op de onmiddellijk op elkander liggende en met geene bespeurbare tussehenstof verbonden steenlagen der loodrechte muurvlakte."

Hoe is het mogelijk, is men geneigd te vragen, dat van de vele beschrijvingen die wij van Soenja Ragi bezitten, geene enkele dit merkwaardig kunststuk van beter stijl en uit beter tijdvak afkomstig vermeldt? Het behoort vermoedelijk tot dezelfde periode, waaraan wij de oude Javaansche poorten te Koedoes en Toeban verschuldigd zijn, en verdiende daarmede opzettelijk vergeleken te worden.

In het zesde hoofdstuk, „de Preanger Regentschappen," valt het volgende op te merken:

Blz. 299, reg. 8 v. o., staat: *„Te midden der tuinen is bij een dezer boomen een badhuis opgericht."* Hier moet *bronnen* in plaats van *boomen* gelezen worden.

Blz. 337, reg. 9 v. o. is met een enkel woord de rawa Lakbok vermeld, waarover ook reeds D, I. blz. 57, in het voorbijgaan gesproken was. De hier volgende bijzonderheden zijn ontleend aan een statistiek rapport over de Residentie in 1837, en mij bekend geworden door welwillende mededeeling vau den heer Bool:

„De overlevering zegt dat hier in vroeger tijden de zetel was van een der eerste ratoe's van Galoe. Aan de noordelijke boorden van dit moeras vindt men ook eenige overblijfselen van de grondvesten eener voormalige uitgestrekte stad. Vele gedeelten zijn echter in den moerassigen bodem verzonken, en men kan slechts hier en daar eenige massa's zware steenen ontwaren. Sommigen meenen dat dit moeras de plaats is van het oude Medang Kemoelan.

„Men verhaalt dat de stad die hier gestaan heeft, verzonken is op hetzelfde tijdstip waarop het eiland Noesa Kambangan door onderaardsche vulkanische werking boven het water werd opgestuwd, vanwaar dit eiland dan ook zijn naam, die *drijvend eiland*, niet, zooals de heer Blume, over de Padma schrijvende, meent, *bloemen-eiland* beteekent, moet ontleend hebben. Volgens dezelfde overlevering moet zich de oude luister van deze verzonken stad herstellen, wanneer Tjilatjap, waar nu nog slechts een klein pakhuis-établissement bestaat, een bloeiende en volkrijke landstreek zal geworden zijn."

Daar Tjilatjap sedert dit geschreven werd, zeer veel in belangrijkheid gewonnen heeft, zullen misschien de geloovigen thans reeds op de spoedige vervulling dier profetie beginnen te hopen.

In de tweede afdeeling, voor zoover zij verschenen is, heb ik de volgende hinderlijke drukfouten en onjuiste opgaven opgemerkt:

Blz. 369, reg. 2 v. b., staat: *vergunde hun*, lees: *vergunde hem.*

Blz. 481, reg. 20 v. b., staat: *Kali Logang*, lees: *Kali Logoeng.*

Blz. 499, reg. 5 v. o., is de tegenwoordige bevolking van de stad Samarang op minstens 50,000 zielen geschat. Volgens eene Regeeringsopgave in het Koloniaal Verslag van 1880, in Deel V van dit Tijdschrift, blz. 188, vermeld, bedroeg zij ult°. 1878 79,443 zielen. Omtrent deze opgave zegt echter thans het Verslag van 1881, dat het getal inlanders daarin abusievelijk te hoog is gesteld, omdat, in plaats van het cijfer der inlandsche bevolking van de **stad** Samarang, dat van het **district** Samarang is opgegeven. Dien ten gevolge wordt nu het cijfer op ult°. 1879 eenige duizenden lager gesteld, ofschoon werkelijk eer vermeerdering dan vermindering heeft plaats gehad. De thans opgegeven cijfers zijn: 2830 Europeanen, 9,085 Chineezen, 653 Arabieren, 2,199 andere vreemde Oosterlingen, 54,374 inlanders, totaal 69,141.

Mijne verwachting, dat vooral in het hoofdstuk over de Vorstenlanden, het vierde der tweede afdeeling, veel te verbeteren zou vallen, is juist gebleken. Ik dank aan Dr. Groneman, die langen tijd te Jogjakarta heeft gewoond, een schrijven vandaar, dd. 20 Aug. 1881, waarin hij een

menigte aanmerkingen en verbeteringen op dit hoofdstuk mededeelt, die ik in haar geheel in het volgend nommer van dit Tijdschrift wensch te doen opnemen. Voorloopig bepaal ik mij tot de verbetering van hetgeen blz. 618, reg. 5 en volgende, over de hoofdstad Jogjakarta gezegd is, en tot de aanwijzing eener belangrijke bijzonderheid, die ik op bl. 643 verzuimde te vermelden. In een anoniemen brief uit Berlijn werd mij de opmerking gemaakt, dat de Hofstraat te Jogjakarta gewoonlijk Toegoe wordt geheeten, en niet *krom* maar *lijnrecht* is, en dat men langs die straat naar de aloen-aloen gaande, in strijd met het door mij gezegde, het fort aan de *linker-* en het residentiehuis met de andere door mij vermelde gebouwen aan de *rechterhand* heeft. Dit laatste nu is eigenlijk slechts de verbetering van een schrijffout, doch wat de beschrijving der straat betreft ben ik misleid door Teenstra, die in zijne „Beknopte beschrijving van de Ned. Oost-Ind. bezittingen," bl. 180, het volgende zegt: „Van de noorderpoort naar de zuiderpoort loopt de kromme en meest levendige Hofstraat, loopende derzelver zuideinde bij het keizerlijk paleis op een ruim plein uit, hetwelk met schoon geboomte beplant is." Het aangehaalde boek is zeker geen werk van groot gezag; maar ik meende het in zulk een bijzonderheid te kunnen vertrouwen, en hoe de schrijver er toe gekomen is **krom** te noemen wat inderdaad **recht** is, blijft mij een raadsel.

De bijzonderheid die ik verzuimde op blz. 643 te vermelden, is de zoutaanmaak in het Pakoe-alamsche gebied. De reden van het verzuim is, dat die aanmaak plaats heeft op een wijze die de aandacht van den reiziger weinig tot zich trekt. Eene beschrijving van die wijze, die van de manier van vervaardiging van het Gouvernements-zout geheel verschilt, wordt o. a. gevonden in het T. v. N. I. Jg. IX. D. I. blz. 372; zij is afkomstig van den heer A. van de Poel. Des morgens vroeg gaan mannen en vrouwen, dikwijls bijgestaan door hunne kinderen, een zekere met zand bedekte plek aan het strand, in de nabijheid hunner woningen, met een lichte hark gelijk maken en van alle onzuiverheid reinigen. Daarna gaan zij in zee en halen water met scheppers, uit het breede lontarblad gevormd, en besproeien daarmede herhaaldelijk de gereed gemaakte plek. Na aan dien arbeid een paar uren besteed te hebben, rusten zij uit tot omstreeks twee uren in den namiddag, en beginnen dan met een plankje, dat van een handvatsel voorzien is, het besproeide zeezand op te hoopen. Zijn zij hiermede gereed, dan brengen zij naar de plaats waar het opgehoopt is, vier stukken hout of bamboe, ieder twee voet lang, en steken ze, nabij den hoop, rechtstandig in het zand, zoodat een vierkant gevormd wordt, waarvan iedere zijde omstreeks twee voet lang is. Op die stokken plaatsen zij nu een vierkant raam van dezelfde grootte, waaraan een groote, van bamboe gevlochten mat bevestigd is. Op den grond onder de mat wordt een uitgehold houten blok geplaatst. Het met zeewater besproeide, maar inmiddels gedroogde zand wordt bij gedeelten op die mat geworpen en op nieuw met zeewater begoten, dat, terwijl het door de mat in het blok afvloeit, al de zoutdeelen medevoert die zich in het zand hebben vastgezet. Is de eerste dosis besproeid zand genoegzaam op deze wijze uitgewasschen, dan wordt zij door een tweede vervangen en zoo vervolgens tot de geheele hoop is opgeruimd. Het dus verkregen, met veel zout bezwangerde zeewater, wordt naar de woningen overgebracht en uitgestort in aarden potten met wijden mond, die op zeer eenvoudige fornuizen boven een sterk vuur geplaatst worden. Nadat de uitdamping is ten einde gebracht, wordt het zout uit de potten gehaald, dat zoo wit is als kristal en in hoedanigheid het Gouvernements zout aanmerkelijk overtreft. Het zout blijft het eigendom der bewerkers, die echter aan prins Pakoe-alam daarvoor een kleine belasting voldoen. De dorpen waar deze eenvoudige, maar doeltreffende zoutaanmaak wordt gedreven, genieten groote welvaart.

De vervaardiging van zuiderzeestrandzout (dit is de fraaie officieele naam van het zout aan Java's zuiderstrand vervaardigd) was vroeger geoorloofd of gedoogd op de geheele zuidkust tusschen Banten en Pasoeroean, en werd in meerdere of mindere mate gedreven op alle gedeelten van het strand die daarvoor geschikt waren, doch nadat de Måntjånegåråsche landen in 1830 onder het Nederlandsch gezag gebracht waren, is de vergnnning langzamer hand ingekrompen, totdat de Regering in Febr. 1836 overging tot een algemeen verbod van allen zoutaanmaak langs de zuidkust van 's Gouvernements gebied, en van het vervoer naar dat gebied van het zuiderzout uit de nog aan de Vorsten gebleven landen. Dit besluit, met de daarbij voorgeschreven overgangsmaatregelen, vormde het laatste bedrijf van den „verdelgingsoorlog" tegen het zuiderzout, die in de „Aanteekeningen over koloniale onderwerpen" van den heer E. de Waal, III, bl. 256 v. verhaald wordt. Daar het strand der Vorstenlanden alleen in het Pakoealamsche gebied den zoutaanmaak begunstigt, is in werkelijkheid het vervaardigen van zuiderzout nagenoeg uitsluitend tot het regentschap Karang Kemoening beperkt.

Ook in het zesde hoofdstuk „Djapara en Rembang" heb ik reeds iets te verbeteren, ofschoon het eerst in de jongst verschenen aflevering van „Java" bevat is. Het be-

treft Prawåtå, waaromtrent bl. 576, reg. 7 v. b., gezegd werd: „Het ware wenschelijk dat eens onderzocht werd, of niet in bouwvallen of overleveringen sporen van de vroegere beteekenis dezer plaats zijn overgebleven." Ik ben met dat Prawåtå zeer ongelukkig geweest. Eerst schreef ik in het 2e Deel, blz. 252, reg. 2 v. b., dat de ligging dier plaats niet meer bekend is;" maar ik herriep dit in de verbeteringen, met aanwijzing der volstrekt niet twijfelachtige ligging. Eenigen tijd daarna ontving ik een brief van den heer Knebel, destijds Controleur in Koedoes, dd. 25 Oct. 1878, waarin het volgende voorkwam.

„De afdeeling Koedoes wordt verdeeld in drie districten: Koedoes, Tjendånå en Oendaän. Oendaän nu grenst ten zuiden aan Grobogan en de Serang-rivier, hier Tangoel-angin genoemd, de rivier namelijk die het district Oendaän scheidt van de afdeeling Demak.

„De districtshoofdplaats van Oendaän is de dessa Prawåtå, gelegen op het Kalkgebergte. Dit gebergte, dat daar ter plaatse den opstaanden rand vormt eener rawa, geeft nog de overblijfselen te zien van een ringmuur, die door de dessagenooten wordt aangemerkt als de „Kraton".

„Maar er is nog iets anders. Op 2 palen afstands van Prawåtå ligt de dessa Oendaän, die in het dijkje van de Tangoel-angin een ruggesteun vindt. De Kabajan's van die dessa (en ook van die dessa alleen) loopen er altijd met naakt bovenlijf en gekleed met de koeloek, en wel omdat de legende die heeren als dienaren toewees aan den Vorst van Demak."

Ik herinnerde mij, toen ik de bovenaangehaalde woorden van D. III, bl. 756, nederschreef, van dien brief alleen, dat er de reeds door mij gepreciseerde ligging van Prawåtå in werd aangewezen, en verzuimde na te zien, of er nog iets anders in voorkwam. Maar ik deed nog erger. Ik zag ook geheel over het hoofd wat reeds Brumund, in zijn bekende verhandeling in het XXXIIIste deel der werken van het Bataviaasch Genootschap over de oudheden van Prawåtå heeft geschreven, maar ongelukkiger wijze niet ter plaatse waar hij over Koedoes en omstreken, maar waar hij over Demak handelt, blz. 164 v. 't Is niet mogelijk dat ik die plaats niet vroeger meermalen zou gelezen hebben, maar ik heb verzuimd iets daarvan aan te teekenen, denkelijk in de meening dat ik haar van zelve zou terugvinden. Brumund gewaagt daar van eene te Prawåtå nog gedeeltelijk overeind staande poortzijde van gehouwen steen, „Gapoerå" geheeten, en verrijzende aan den rand van een nog al steil zich verheffenden heuvel. Bij die poort ligt een zeer beschadigd joni-pedestal, en achter haar vindt men eene kleine hoogte, door de bevolking nog als de sitinggil van den Kraton beschouwd. Overal in den omtrek liggen stukken en hoopen van gebakken steenen, en in het nabijliggende bosch vindt men fragmenten van oude muren en een vierkanten hoop van brokken, zeven voet hoog en veertig schreden in omtrek, die ook voor een sitinggil gehouden wordt. De overlevering wil dat de Kraton waartoe deze overblijfselen behooren, door de Vorsten van Demak zou gesticht zijn. Wij hebben echter in de geschiedenis van Java, D. II, bl. 251, ook een Soesoehoenan van Prawåtå leeren kennen, die wel ongetwijfeld in dien Kraton heeft gewoond. Toch blijft het mogelijk, dat dit vorstelijk verblijf door zijne te Demak zetelende voorgangers gesticht is, of ook, vóór de zegepraal van den Islam, door een Hindoe-vorst is bewoond.

Bij dien ouden Kraton behoorde natuurlijk ook een badplaats; zij wordt volgens Brumund aangewezen in het nabijliggende Garoedå. Het is een onregelmatig gevormde, hier en daar met zwaar geboomte omringde en gedeeltelijk met waterplanten begroeide, natuurlijke kom, aan den voet van een kalkheuvel. In het kristalheldere water zwemmen groote, wit en grijs gevlekte schildpadden, die als geheiligde dieren geëerd en gevoederd worden, en zoo tam zijn dat zij het aangeboden voedsel uit de hand hunner begunstigers komen eten. In het water liggen twee zware trachietzerken en op een hoogte aan den kant eenige gehouwen steenen.

Op een heuvel, een paal zuidwest van Prawåtå gelegen en Goenong Gedé genoemd, vindt men nog een cirkelvormige walophooging van kalksteenbrokken, vier voet hoog en twaalf schreden in omtrek. De inwendige ruimte is thans ledig, maar eenmaal zou hier, volgens de verhalen der inlanders, eene prinses van Loedåjå met haren echtgenoot begraven zijn.

Aan het slot van hetzelfde hoofdstuk, blz. 184, r. 16 v. b., moeten de woorden: *waar wij nog slechts enkele minuten van de grens van Soerabaja verwijderd zijn*, vervangen worden door: *waar wij reeds enkele minuten de grens van Soerabaja voorbij zijn.*

Eindelijk is in het zevende hoofdstuk, blz. 816, r. 12 v. b., *Soeråpringgi* in *Soeråpringgå*, en drie regels verder: *pringgi* in *pringgå* te verbeteren.

P. J. VETH.

VIJF-EN-DERTIGSTE ALGEMEENE VERGADERING

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

GEHOUDEN TE AMSTERDAM, DEN 23 DECEMBER 1881.

Vrijdag den 23 December 1881 had te Amsterdam in een der welwillend afgestane zalen van 't genootschap *Natura Artis Magistra* de vijf-en-dertigste algemeene vergadering van het Aardrijkskundig Genootschap plaats. De voorzitter, Prof. P. J. Veth, deelde aan de talrijk opgekomen leden, onder welke vele dames, het bericht mede, dat de heer P. W. Jansen, directeur der Deli-maatschappij, de op hem uitgebrachte benoeming als lid van 't Bestuur had aanvaard en dat de Nederlandsche reiziger, de ingenieur Schelling, een kort verslag van zijn uitstapje naar Taïf in Arabië bij het Genootschap had ingezonden, 't welk in een der eerstvolgende nummers van het tijdschrift zou gepubliceerd worden. Hij gaf daarna het woord aan den heer Versteeg, die een verslag van de tentoonstelling te Venetië leverde.

Spreker begon met een beschrijving der plaats, waar de tentoonstelling had plaats gehad: het gebouw, tegenwoordig voor koninklijk paleis bestemd, dat aan de Piazetta grenst, voorheen als bibliotheekgebouw bekend, terwijl als succursaal een in den tuin bij dat paleis behoorend paviljoen dienst deed. Een-en-twintig staten hadden aan den wedstrijd deelgenomen. Men miste er Denemarken, Noorwegen, Portugal en Turkije, alsmede China en eenige meer afgelegen staten, welke of om den grooten afstand of door gebrek aan ondersteuning der Regeering, die bij andere staten soms ook veel te wenschen overliet, niet vertegenwoordigd waren. Nadat spreker nog had opgemerkt, dat de van de derde en vierde groep afgenomene ethnographie, anthropologie en philologie te Venetië een afzonderlijke groep vormden, zoodat men er één meer dan te Parijs telde, ging hij voor de best vertegenwoordigde staten (Italië, Frankrijk, Engeland, Zweden, Rusland, Duitschland, Oostenrijk, Hongarije en Zwitserland) die verschillende groepen na, om met voorbijgang van Spanje, België, Griekenland, Canada, Venezuela, Brazilië, de Argentijnsche republiek, Chili, Egypte, Japan en Victoria, de aandacht van zijn gehoor bij 't geen Nederland tentoonstelde, te kunnen bepalen. Met verwijzing naar het voorgaande nummer van het Tijdschrift, waarin deze voordracht in haar geheel werd opgenomen, bepalen wij ons thans slechts tot het merkwaardigste, dat de besproken landen opleverden. In *Italië* was het — behalve vele astronomische, geodetische en topographische werken, photographische reliefs, panorama's en nieuwe instrumenten bij die opening gebezigd; kustkaarten en havenplans; kaarten, die de rivierverbeteringen, waterwerken en drooglegginge voorstelden; meteorologische waarnemingen en zoölogische werken — vooral de geschiedkundige klasse of de historische geographie, die het glanspunt van Italiës tentoonstelling vormde, al beweerden sommige geleerde Italianen dan ook, dat men slechts de helft voor zich had van 't geen had kunnen geleverd worden. Toch hadden 33 musea, bibliotheken en andere openbare instellingen tentoongesteld. De geheele linkerwand der 35 meter lange zaal van de *Antica Bibliotheca* was overdekt met kaarten, terwijl de daaronder overblijvende ruimte van doorloopende vitrines was voorzien, waarin kostbare por-

tulanen en oude boekwerken. De tentoongestelde werken waren chronologisch en wel eeuwsgewijze, aanvangende bij de 13e, gerangschikt. Men zag er een Arabisch instrument, een astrolabium van het jaar 1216; instrumenten en diploma's uit de nalatenschap van Marco Polo; een manuscriptkaart van de reis, in 1545 door Fra Niccolo Poggibonsi naar Jeruzalem gedaan; Fra Mauro's zoo beroemde manuscript-wereldkaart (1459); niet minder dan 70 portulanen, waaronder van de 13e en 14e eeuw; oude reliefplans, uit het maritiem museum van Venetië afkomstig, voorstellende forten op de kust van Dalmatie, op Cyprus en Morea, resp. van de jaren 1571, 1612—1619 en 1628; drie uitgaven van het *Theatrum orbis terrarum* van Abraham Ortelius van 1592, 1601 en 1620; hoogst interressante inzendingen van de Armenische mechitoristische paters van 't klooster Lazaro, enz. Wat de manuscripten en andere kaartwerken uit de provincie Venetië betrof, aanvangende met de 11e eeuw en in bijna 2200 nummers tot op onzen tijd doorloopende, zij waren in het werk *Saggio di Cartografia della Regione Veneta*, uitgegeven door de Venetiaansche afdeeling van het vaderlandsch geschiedkundig genootschap en den congresleden aangeboden, nader omschreven.

Bij *Frankrijk* viel het in het oog, hoe krachtig alle ministerieën of departementen van algemeen bestuur er toe hadden medegewerkt, om 's lands eer bij dit internationaal wetenschappelijk feest in hooge waarde te houden. Dat bewezen de algemeene waterpaskaart van Frankrijk (1 : 80,000); de nieuwe topographische kaart van het rijk (1 : 50,000); de inzending van het Ministerie van Marine, bestaande uit eenige boekdeelen met kustkaarten en zeilaanwijzingen, jaarboeken van getijden en andere hydrographische bijzonderheden; een kostbare verzameling wind-, zee- en stroomkaarten en de geologische kaart van het Rijk (1 : 80,000). De nationale bibliotheek had uit haar rijken schat een paar nummers gezonden, op Italië betrekking hebbende, b. v. een *Notice des provinces de l'Empire*, manuscript uit de 6e eeuw; het ministerie van buitenlandsche zaken een kleine, doch schoone verzameling manuscriptkaarten, o. a. een wereldkaart in 10 bladen van 1559 en een kaart van Jean Blair (1654) op perkament, Malesia voorstellende. Ook de meeste kaarten, diagrammen en werken, statistische gegevens bevattende, waren van de Regeering afkomstig, evenals de reeksen gemeente- en departements-kaarten (de laatsten 1 : 10,000), door Binnenlandsche Zaken uitgegeven. Nadat spreker daarop vluchtig de inzendingen der geogr. genootschappen, uitgevers en reizigers van Frankrijk besproken had, wees hij er op, hoe aan *Engeland's* inzending alleen gouvernements-instellingen (de admiraliteit, het geodetisch instituut der artillerie en het Ministerie van Koloniën) hadden deelgenomen. De admiraliteit had o. a. een driehonderdtal der zoo gunstig bekende en algemeen gebruikte zeekaarten betreffende alle kusten der aarde ingezonden, en bewees daardoor, hoe Engeland op dat gebied meer heeft geleverd dan alle overige landen te zamen; het geodetisch bureau der artillerie stelde platte gronden van steden op zeer groote schaal (1 : 500), provinciekaarten (1 : 2500) en bladen der geologische kaart van Engeland en Schotland ten toon; uit Engelsch Indië waren ingezonden de nieuwste bladen van den India Atlas, zeer uiteenloopende terreinsoorten (van het hooge gebergte af tot de meest uitgestrekte vlakten en zeekusten) voorstellende, en voorts kaarten van terreinen in Afghanistan en aan gene zijde der Himalaja; eindelijk de in Indië zelve uitgegeven kaarten, hetzelfde terrein voorstellende, doch op verschillende wijze bewerkt, als in lithographie, chromolithographie, photozincographie en photocollotypie.

In de *Zweedsche* afdeeling verdienden de kaarten van den generalen staf (die van 't geheele koninkrijk 1 : 100,000; van enkele afzonderlijke departementen op de helft dier schaal) en de werken van den hoogleeraar Eckmann over de expeditie in den N. Atlantischen Oceaan in 1877 met de daarbij gebezigde instrumenten alleszins de aandacht. Toch werd de aandacht als 't ware van alle andere zaken afgetrokken door de verzameling Nordenskiöld, vooral belangrijk door de verscheidenheid en het nagenoeg geheel vreemde op botanisch, anthropologisch en in de eerste plaats op ethnographisch gebied.

In *Rusland* trok vooreerst de didactische groep, ingezonden door het paedagogisch museum, dat onder het departement van Oorlog ressorteert, de aandacht, doch verder de reuzenarbeid der topographische afdeeling van den generalen staf, die met haar verschillende sectiën zoowel in 't Balkangebergte en Finland werkzaam is, als bladen van Toerkistan, Khiwa en 't Lop-noor uitgeeft; die Batoem en Eriwan in den Kaukasus en den Ouden Oxus of Amoe Daria, voorts Koeldsja, Ferghana en het meer Karakoel onderhanden heeft, en nog daarenboven de reizen der beroemde reizigers Potanine, Perzoff en Prsjevalski door Mongolië, Centraal-Azië en het Pamir-plateau bewerkte. Op waardige wijze sloten zich daaraan de werken van het Aardrijkskundig Genootschap, dat de verslagen der reizen van Kessler in den Kaukasus, van Bogdanow in het Aral-Kaspische gebied en van zoovele anderen publiceerde, alsmede die van de sectiën van dat Genootschap te Irkoetsk, Tiflis en Omsk gevestigd. Ook bood het Russsiche Genootschap de bezoekers van

het congres overzichten aan van de hydrographische, geologische, botanische, zoölogische en statistische werkzaamheden in de laatste zes jaren, dus na 't congres te Parijs, verricht.

Het *Duitsche rijk* muntte vooral uit door de instrumenten, die het te zien gaf (theodolieten, universaal instrumenten, afstandsmeters, verrekijkers enz.); voorts door zijn hydrographischen arbeid (18 admiraliteitskaarten van de Oostzee-kusten, 7 van die der Noordzee); eindelijk door zijn wandkaarten en alles wat op het onderwijs betrekking heeft. Ook door voortreffelijke reisbeschrijvingen, als die van dr Bastian, Schweinfurth, Nachtigal en von Richthofen, onderscheidde zich de Duitsche afdeeling.

Zeker stonden, volgens spreker, weinig op de tentoonstelling aanwezige kaarten hooger, wat volledigheid en uitvoering betrof, dan die van het Militair Geographisch Instituut te Weenen, door *Oostenrijk* ingezonden, zoowel wat de heliokopergravure als wat de chromolithographische methode betrof, terwijl ook een gelukkige navolging der Ecksteinsche methode werd opgemerkt in Karpathische bergpartijen. Datzelfde Instituut zond buitendien nog gekleurde photolithographische districtsschoolkaarten, die met hetgeen de voortreffelijke uitgevers als von Holder, Tempsky, Holzel en anderen hadden tentoongesteld en met de zoo goed geïllustreerde reiswerken van Dr. Holub, graaf Czechenyi in Oost-Azie, luitenant Lux in West-Afrika, en met de zoo aantrekkelijke werken der verschillende Alpen- en touristenclubs, waarin zoovele panorama's, kaarten, reliefmodellen, beelden en photographiën, een schoon geheel vormden.

Nadat de heer Versteeg bij *Hongarije* slechts kort had stilgestaan en op 't belang der *Zwitsersche* afdeeling met haar gletschervoorstellingen, geologische werken, afdeeling oude kaarten, Dufoursche kaart, en voortreffelijke werken op 't gebied van het onderwijs had gewezen, bepaalde hij ten slotte zijn gehoor bij de *Nederlandsche* afdeeling, wier gunstige beoordeeling door vreemdelingen spreker niet belette er op te wijzen, wat zij had kunnen zijn, als het voorbeeld der Ministeriën van Oorlog of Koloniën, die zich de moeite gaven belangrijke inzendingen gereed te maken, door andere departementen van bestuur gevolgd was. Van de 180 nummers waren meer dan de helft afkomstig van het Geographisch Genootschap of door zijn tusschenkomst verkregen; 20 nummers waren van de zusterinstelling te 's-Hage, mede door het Geogr. Genootschap bezorgd. Ook hadden nog een vijftal uitgevers ingezonden; het overige was afkomstig van de Regeering in Nederland of Nederlandsch Indië. Aan de geschiedenis der geographie in de 5e klasse was door Nederland niet deelgenomen; slechts een aantal nommers, door aanzienlijke bewoners van Venetië of omliggende plaatsen, die Nederlandsche historische werken in onze afdeeling wenschten ten toon te stellen, ingezonden, waren opgenomen.

Spreker noemde en omschreef hierop de voornaamste inzendingen: de etappekaart van Java en Madoera en de uitvoerige platte grond van Batavia met aanduiding der kadastrale hoofdindeeling; de werken van prof. Oudemans over de triangulatiën in Ned. Indië; de rapporten over magnetische waarnemingen door dr. Van Rijckevorsel in den Indischen Archipel gedaan, alle door het Ministerie van Koloniën ingezonden. Het Indisch gouvernement voegde daarbij de photograpisch, photolithographisch en albertypisch gereproduceerde residentiekaarten van Java en omliggende eilanden; de publicatiën van dr. Bergsma over meteorologie; de rapporten van Cluysenaer, op Sumatra betrekking hebbende, in verband met den afvoer der Ombilien kolenvelden; de werken van het Bataviasch Genootschap, de Kon. Natuurk. vereeniging, de Geneeskundige vereeniging en de Indische maatschappij van nijverheid te Batavia, alsmede verschillende woordenboeken en een linguistisch kaartje van Java in manuscript van K. F. Holle. Het Aardr. Genootschap gaf de belangrijkste der sedert 1875 in zijn tijdschrift uitgegeven kaarten der afdeeling Nederland, het werk over Midden-Sumatra, de verschillende bijbladen van het tijdschrift, enz, enz. Voegde men bij dit alles de kaart der Minahassa en der baai van Tomini van mr. Van Musschenbroek; die van Suriname door kapitein Zimmerman; de inzendingen van het Meteorologisch Instituut en van het Pool-comité; de geolog. werken van prof. Martin; het standaardwerk over Java van prof. Veth; de werken, in de laatste jaren door het Haagsche Instituut gepubliceerd, nl. die van Leupe, Schlegel, von Rosenberg, Robidé v. d. Aa en Carl Bock; de werken van mr. J. E. De Sturler en de uitgaven van den heer Robberts te Rotterdam (het plaatwerk Insulinde); eindelijk de goedkoope globes van den heer Tjeenk Willink te Arnhem, dan was daarmede het voornaamste opgenoemd, dat in de verschillende groepen tentoongesteld was. Natuurlijk werd ook weder op deze tentoonstelling het exposé van de verschillende methoden en reproductie van kaarten op het topografisch bureau te 's-Hage met de in den laatsten tijd aangebrachte verbeteringen en vereenvoudigingen niet gemist: de verschillende steenen en bewerkingen waren in volgorde tentoongesteld en daarbij de noodige verklaringen in het Italiaansch gevoegd. Ten slotte wees spr. er op, hoe de heer van Musschenbroek in een in 't Fransch geschreven brochure had uiteengezet, wat in de laatste jaren in Nederland op 't gebied der aardrijkskunde was gepu-

bliceerd, terwijl prof. Kan door zijn „Proeve eener geographische bibliographie van Ned. Indië over de jaren 1865—80" had aangetoond, wat in en buiten Nederland over onzen Archipel was geleverd en door zijn kaart van Arabië, waarop alle bekende reizen in dat schiereiland, waren aangebracht, had in 't licht gesteld, op welke wijze het hooger onderwijs in aardrijkskunde hier te lande wordt opgevat. Met een woord over Nederlands plaats, bij tentoonstelling en congres ingenomen, en de aan dat land toegekende belooningen, besloot de heer Versteeg zijn voordracht.

Na de pauze gaf prof. C. M. Kan verslag van den wetenschappelijken arbeid, door het geographisch congres te Venetië verricht. Waren vroeger in brieven, aan de *N. R. Courant* en *Het Vaderland* gericht, de beschrijving van Venetië, de daar gehouden feesten en een algemeen overzicht van congres en tentoonstelling op den voorgrond getreden, thans, op een bijeenkomst van het Aardrijkskundig Genootschap, moest aangetoond worden, in hoeverre de wetenschap door dit congres was bevorderd, en dat des te eerder, dewijl over de resultaten, door het 3de congres verkregen, in de daarover reeds verschenen verslagen zeer verschillend werd geoordeeld.

Nadat spr. die publicaties en de verdere bronnen voor zijn verslag had nagegaan, stond hij achtereenvolgens uitvoerig stil bij hetgeen in de acht secties of groepen van het congres was voorgevallen, beschreef daarna in meer algemeene trekken de algemeene vergaderingen en eindigde met een korte uiteenzetting van 't eigenaardige, dat de Venetiaansche feesten hadden opgeleverd.

Wat de sectie-vergaderingen betrof, daarvan waren vooral die der vier eerste groepen, alsmede die der zesde zeer belangrijk geweest. In de eerste groep (mathematische geographie, geodesie, topographie) werd besloten, dat het internationale geodetisch comité het veld van zijn onderzoek ook tot de bewegingen van de aardkorst moest uitstrekken en zich door de keuze van eenige geologen, die deze bewegingen meer bepaald konden nagaan, moest versterken. Voorts gaf de ingenieur bij het Topogr. Instituut in Italië een overzicht van 't geen hij en anderen bij die topographische opnemingen door middel der photographie bij de hoogste en ongenaakbaarste terreinen, b. v. de Gran Paradiso, hadden kunnen verrichten. Binnen drie maanden bracht hij de elementen mede, n.l. 24 panorama's (191 perspectieven), voor de vlakte- en hoogtevoorstelling van ongeveer 200 □ kilom., vervaardigd op ongeveer 3000 meter hoogte. Ook werd nog in deze groep de wensch uitgesproken, later door het congres overgenomen, dat aan het volgende congres een statistiek der telegraphische lengteverschillen, op te maken door het Instituto topografico militare, zou worden ingediend, een statistiek, die zeer wenschelijk scheen, toen gebleken was, hoeveel in Engelsch Indië dienaangaande door de Indian Survey reeds verricht was, waarvan in Europa nog zeer weinig bekend was geworden.

In de tweede groep (maritime geographie en hydrographie) werden niet minder onderwerpen van groot wetenschappelijk, doch tevens van practisch belang besproken, bijv. de studie van wind en stroomen, voor de scheepvaart aan te wenden; het aanmoedigen van scheepskapiteins tot het doen van waarnemingen; de studie van ebbe en vloed; het bepalen der temperatuur van het zeewater en het nagaan van het dierlijk leven op verschillende diepten, die, ingeleid door den uitstekenden directeur van het Italiaansch hydrographisch bureau, kapitein Magnaghi, in hooge mate de aandacht trokken. Bij de discussies over de opneming van minder of niet goed opgenomen kusten, waaraan de heer Versteeg voor den Indischen Archipel levendig deelnam, werd op diens advies een ook voor Nederland belangrijk besluit genomen, door het congres bekrachtigd, waarbij de gouvernementen met geregelden hydrographischen dienst werden uitgenoodigd zich over de opneming dier kusten te verstaan, de niet of onvoldoend opgenomen kusten zoo snel mogelijk te doen opnemen en die opnemingen in haar geheel of gedeeltelijk al dadelijk *voorloopig* te publiceeren, en deze kaarten eerst dan te verbeteren en aan te vullen, als zij ten gevolge van geodetische opnemingen van het noodige aantal punten, definitief gerectifieerd werden. Ook sprak het congres, op voorstel dezer groep, den practischen wensch uit, dat toch de teekens, op de zeekaarten voor banken en gevaarlijke plaatsen aangegeven, evenals de betonning der kusten en riviermondingen, bij de verschillende natiën mochten overeenstemmen en van dien aard mochten zijn, dat zij de plaats, waar zich die gevaren bevonden, reeds eenigermate aanduiden.

In de derde groep (physische geographie, meteorologie, enz.) hield men zich vooral met de stations, volgens het plan Weyprecht op te richten, bezig. Het congres verlangde op dezelfde meridianen, doch op lagere breedte, stations van den tweeden rang (bijv. in Oost-Siberië tusschen 52° en 72° N.Br. en aan de westkust van Nova-Zembla) en noodigde de Italiaansche regeering uit, vooral ook in de Antarctische gewesten, waarnemingen te laten doen en in de zuidelijkste gedeelten van het zuidelijk halfrond, langs de Rio Negro in Patagonië en in de baai San Giuseppe, meteorologische en speciaal magnetische waarnemingen, onder medewerking van de zich daar bevindende zendelingen, te

laten verrichten. Voorts werden in deze groepen de zoo merkwaardige horizontale verplaatsing van den bodem; de wijziging in 't niveau van den spiegel der Middell. zee, in den loop der eeuwen opgemerkt; de oprichting van speciale observatoriums voor het waarnemen der aardelectriciteit en aardbevingen; de waarnemingen der temperatuur van de oppervlakte des bodems, vooral op bergen en de weder aanplanting der bosschen besproken.

In de vierde groep, anthropologie, ethnologie en philologie, werd verslag gegeven van de megalithische monumenten en de overblijfselen uit de steen-, brons- en ijzerperiode, op verschillende plaatsen van Italie gevonden, en betoogde de heer Van Musschenbroek, hoe onjuist het was bij het woord Alfoer aan een ras of volksnaam te denken, een opmerking, die Prof. Giglioli aanleiding gaf het congres te verzoeken de Regeering van Ned. Indië en de daar gevestigde genootschappen uit te noodigen hun aandacht te schenken aan de ethnologie der zoogenaamde Alfoeren van Halmaheira; dan zou ook allicht over den oorsprong der blankere Polynesiërs meer licht geworpen worden. In de vijfde groep (historische geographie en geschiedenis der aardrijkskunde) kwamen bijna alleen geschiedkundige feiten op 't gebied der kartographie en der ontdekkingsgeschiedenis ter sprake, terwijl de wensch werd uitgesproken, dat men zoowel in Italië als in de overige staten van Europa aan de samenstelling van een historisch geographisch woordenboek voor de middeleeuwen mocht medewerken. In de zesde groep werden alleen onderwerpen van groot practisch belang besproken, bijv. landverhuizing; de oprichting van handelsmusea, op de wijze als zij reeds te Milaan, Brussel, St. Gallen en Venetië waren opgericht; de verbindingswegen tusschen Indië en China; de handelswegen naar de Afrikaansche binnenlanden; de ruilmiddelen voor dien handel. Bij het bespreken der immigratie en emigratie sprak het congres den dringenden wensch uit, dat de gouvernementen toch niet enkel feiten en cijfers zouden verzamelen, betreffende de landen, waarheen de stroom der volksverhuizing zich richtte, maar het onderzoek ook zou uitstrekken tot de oorzaken en gevolgen daarvan en dat verder door particuliere instellingen (vereenigingen tot bescherming van landverhuizers, genootschappen voor de beoefening van handelsgeographie en bureau's van informatie) alle gegevens mochten gepubliceerd worden over het leven, de loonen, de kosten in de landen, die landverhuizers tot zich trokken en den toestand der landverhuizers in de koloniën der verschillende natiën. Wat de verkeerswegen betrof, werd door het congres de wensch uitgesproken, dat de doorgraving der landengte van Korinthe, door generaal Türr ter algemeene vergadering besproken, om haar groot belang voor den handel met het Oosten zoo spoedig mogelijk een aanvang mocht nemen. In de zevende groep (onderwijs, verspreiding der geographie) waren de discussies over de grenzen der geographie als wetenschap, vooral in verband met de andere wetenschappen en de overeenstemming in de transscriptie der plaats- en persoonsnamen zonder groot practisch nut; zij liepen over vraagpunten, die meestal moeilijk op een congres uit te maken zijn. De achtste groep (geographische reizen en onderzoekingen) stond insgelijks in gewicht verre achter bij die in 1875 te Parijs. Zij vormde geenszins zoozeer het middelpunt van beroemde reizigers; de debatten hadden veel minder belang en — wat meer beteekende — zoo zelden werden nieuwe terreinen besproken, door kloeke reizigers ontsloten of in het wereldverkeer gebracht en door hen zelven voor een belangstellend gehoor in hun eigenaardigheden geschetst. Dat had slechts in de voorlaatste zitting plaats gehad, toen de Hongaar Dechy Mor zijn gehoor met zijn voordracht, door afbeeldingen en verschillende op de reis verzamelde voorwerpen, opgehelderd, naar de Himalaja verplaatste, toen een levendig verslag werd voorgelezen van de reizen, door Ujffalvy met zijn moedige echtgenoot in Kasjmir ondernomen, en toen de heer Van Hasselt zoo duidelijk, ook door zijn kaart, aanwees, welke nieuwe resultaten er voor de geographie van Sumatra en de wetenschap in 't algemeen door de Sumatra-expeditie verkregen waren.

Aan 't slot zijner voordracht stond Prof. Kan bij de algemeene vergaderingen stil, die, behalve de verhandeling van gen. Türr en de voordrachten der reizigers Crevaux, Massari, Giglioli en anderen over hun reizen, zoo belangrijk waren geweest door 't uitspreken der bovengenoemde wenschen; door de bewijzen van belangstelling, die het Vorstelijk Huis en de aanzienlijke Italianen in dit feest der geographische wetenschap hadden gegeven, doch ook door de kernachtige gedachten, bij de opening en sluiting uitgesproken. Niet door Regeeringen, maar door de vrije volken zelven moet de beweging op aardrijkskundig gebied gesteund worden; men verheffe zich niet altijd op een glorie van vroegere eeuwen, maar voele zich door dat roemrijk verleden tot nieuwe daden geprikkeld — het waren woorden, voor Venetië gesproken, maar alleszins op Nederland toepasselijk. Met een woord over de nobele gastvrijheid der Venetianen, die den congresleden zoovele genietingen verschafte en tevens een zoo juisten blik liet slaan in het karakter der stad en het leven der bevolking, besloot spreker zijn voordracht.

DE BODEMGESTELDHEID VAN DE TRANSVAAL,

VOORDRACHT,

GEHOUDEN IN DE VERGADERING VAN HET AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP, DEN 28 OCTOBER 1881,

DOOR

DR. J. A. ROORDA SMIT.

Het is mij een groot genoegen, dat ik in de gelegenheid ben, om aan de invitatie van het bestuur van dit Genootschap te kunnen voldoen.

Ik hoop U eenige mededeelingen te doen over Zuid-Afrika en wel meer speciaal over de Transvaalsche Republiek. Als inleiding zij het mij vergund een blik te werpen op de geschiedenis van de boeren, waarvoor we ons vroeger in 't geheel niet interesseerden, terwijl wij dit thans met zooveel sympathie doen.

Toen in 1835 de boeren uit de Kaapkolonie hun Exodus begonnen ten gevolge van het wanbestuur der Engelschen, waren er in Europa slechts weinigen, die zich om hen bekommerden.

Die onverschilligheid vond daarin haar grond, dat eerst bevooroordeelde reizigers als Le Vaillant, Barrow enz. en later de zendelingen aan de Boeren een slechte reputatie hadden bezorgd.

Hieruit moeten we 't verklaren, dat wanneer soms onze aandacht op de Kaap werd gevestigd, wij minachtend de schouders ophaalden voor dat ellendige ras van slavenhandelaars en kafferverdrukkers, die zich niet wilden schikken naar de wetten en bevelen van het zoo uiterst humane en eerlijke Engelsche régime. — Toen deze antipathie teen de boeren in Europa eerst in beperkte kringen was aangekweekt, werd zij later meer algemeen door het odium theologicum, dat hen vervolgde.

De menschlievende bewoners van Westelijk Europa vonden het noodig dat alle gekleurde rassen van de geheele bekende wereld tot het Christendom zouden gebracht worden.

Met energie trok men aan het werk en zond zendelingen naar alle windstreken.

Enkele dier zendelingen kwamen naar de Kaap.

De eerste die daar optrad was Dr. van der Kemp, die in zijn jeugd cavallerieofficier was geweest in het leger van Prins Willem V, later te Leiden in de Medicijnen was gepromoveerd, zich toen te Dordrecht vestigde en van daar naar de Kaap vertrok.

Na een wilde en stormachtige jeugd was hij dweepziek geworden, en als een godsdienstig dweeper trad hij in de Kaapkolonie op, om de Hottentotten tot het Christendom te bekeeren.

Na hem kwam Read, na dezen Philips en met hen eenige Dei minorum gentium.

Al deze heeren zagen in hun' wilde bekeeringswoede, alle andere maatschappelijke belangen over 't hoofd. Zij wilden, coûte qui coûte, de gele Hottentotten en de zwarte Kaffers als de gelijken, ja, als de supérieuren van de blanken beschouwen.

Voor de laatsten, die zij op alle mogelijke wijze schade berokkenden, daar zij aan de landbouwende bevolking de werkkrachten en de persoonlijke veiligheid onttrokken, hadden zij niets over dan de innigste verachting en den diepsten haat.

Het moet eenigszins verwonderlijk schijnen, dat de streng orthodoxe zendelingen dien haat koesterden tegen de streng orthodoxe boeren.

Dit kan alleen worden verklaard uit de eigenaardige verhouding van de gekleurde rassen tot de boeren en uit de eigenaardige sympathie, die nog onze hedendaagsche philanthropen koesteren voor menschen met gepigmenteerde huid.

Toen eindelijk de boeren (in 1835) voor het Engelsche bestuur en de zendelingen de wijk namen, bleef hun het odium diabolicum vervolgen.

In hun strijd tegen de barbaren Moselekatse en Dingaan, heetten zij de aanvallers, die de brave eerlijke en bovenal zoo zwarte Kaffers op de meest onmenschelijke manier mishandelden.

Hun tochten tegen veedieven, als Moselle en zijn vriend Sechele, als rooftochten gebrandmerkt, werden gecritiseerd door den braven Livingstone en zijn eerlijken schoonvader Moffat, die beiden trouw werden bijgestaan door hun vrienden Inglis, Edwards en den in Transvaal nog zeer welbekenden Ludorff.

Al deze heeren brachten de Engelsche en Hollandsche pers in oproer tegen de barbaarsche boeren, ja zelfs in de kerken hield men hier bidstonden, dat aan de arme verdrukte Kaffers de zegepraal mocht ten deel vallen over hun wreede onderdrukkers.

Dat de zeer beklagenswaardige en waarheidlievende zendelingen bij die bidstonden niet kwaad voeren, behoeft geen betoog.

Maar Livingstone en Moffat bemoeiden zich later niet meer met de Boeren, en de in Transvaal nieuw aangekomen Duitsche zendelingen schenen minder van kwaadspreken te houden dan hun Engelsche collega's.

En wanneer ook een enkele Duitscher, zooals bijv Dr. Wangemann, thans de super-intendent der Berlijnsche missie, uit zijn pen gal liet vloeien tegen de boeren, dan deed hij dit zoo onhandig, dat geen verstandig man aan zijn schrijven geloof kon slaan.

En zoo vergat men in Europa bijna geheel, dat op het Transvaalsche grondgebied een klein maar dapper volk een Hollandsche republiek had gesticht.

Plotseling werden wij daaraan herinnerd door de komst van president Burgers. Zijn innemende persoon deed als met een tooverslag de oude grieven tegen zijn landgenooten vergeten, en vooral het jongere geslacht begon zelfs een levendige sympathie voor hen te koesteren.

Dit alles was slechts tijdelijk. De Secocoenie-oorlog en de houding der Boeren werden in Holland streng gegispt. En toen ze zich lieten annexeeren waren we overtuigd, dat de Boeren lafaards waren en ontaard van de dappere overwinnaars van Dingaan en Moselekatse.

Wij hadden geen sympathie meer voor hen.

Maar ook thans was de publieke opinie te voorbarig. Zij veranderde weer met een tooverslag, toen de mare kwam, dat dit kleine volk van nog geen 60,000 zielen den handschoen had toegeworpen aan het machtige Albion.

Wij werden trotsch op onze Afrikaansche broeders, die ons nog eens den tachtigjarigen worstelstrijd in 't geheugen riepen.

En hoevelen van ons hebben hen niet vergeleken met het oude, kleine, maar toch zoo reusachtig groote Hellas?

Het is gebleken, dat de Transvaalsche Boeren gehecht zijn aan het land, dat zij bewonen. Als landbouwers bewerken zij den grond, en daarom zal een kleine, hoewel uit den aard der zaak zeer oppervlakkige studie van den Transvaalschen bodem en zijn productieve kracht U misschien welkom zijn. — Mocht deze studie nog eenig voordeel kunnen brengen aan mijn Transvaalsche vrienden!

II.

Wanneer we van Natal over den Vrijstaat naar de Transvaal reizen. dan vinden we aan de kusten alluviaal zand. Verwijderen we ons verder van de Natalsche kusten, dan passeeren we verschillende formaties, tot we eindelijk komen in het gebied der Drakenbergen. Hier vinden we een kolossaal bekken van zandsteen, hier en daar bedekt door Thonschiefer.

Dit zandsteenbekken is op verscheidene plaatsen secundair door vulkanische werking opgeheven en hier en daar door vulkanische gesteenten doorboord en bedekt. Overal in de Drakenbergen vinden we dezelfde verhoudingen terug. Onder die opheffingen vinden wij enkele zeer eigenaardige vormen, waaronder in de eerste plaats de tafelbergen onze aandacht trekken.

Ik had de gelegenheid enkele dier tafelbergen nauwkeuriger te onderzoeken. Zij bestonden tot aan hun top uit zandsteenlagen, die ik in een ravijn, in de onmiddellijke nabijheid, veel lager terugvond. Sommige waren aan hun top of dicht daarbij, sommigen op een derde hunner hoogte door vulkanische gesteenten doorbroken.

De zandsteen, die tot de Drakenbergen behoort, heeft, zoowel in Natal als in den Vrijstaat, bijna geheel hetzelfde karakter. Hij komt nl. volkomen overeen met de zoogenaamden grès houiller.

Inderdaad bevat hij op vele plaatsen, reeds dicht bij de oppervlakte, steenkoolbeddingen, die hier en daar zijn afgebroken, maar op vele plaatsen in Transvaal kunnen worden aangetoond, en wel speciaal in de districten Middelburg, Wakkerstroom, Utrecht en Lijdenburg en verder in Natal, Basutoland, en den Vrijstaat.

De kolossale dikte van de steenkolenbeddingen, die we hier in Europa dikwijls waarnemen, schijnt daar onbekend te zijn. Tot nog toe vindt men de lagen tamelijk aan de oppervlakte, maar van geringe dikte n.l. van een tot 8 Eng. voeten en steeds afgewisseld door zandsteenlagen.

De kwaliteit dier steenkolen is in 't algemeen goed. De bovenste lagen naderen in hun algemeene eigenschappen meer tot de bruinkolen; dan volgen tamelijk vette, veel teer leverende steenkolen.

In verscheidene monsters vond ik een groote kwantiteit pyriet. De steenkolenbeddingen behooren tot de drakenbergen en schijnen in 't meer westelijk centrale gedeelte van de Kaap niet voor te komen.

Uit het aangevoerde blijkt dat machtige vulkanische werkingen de steenkolenbeddingen van Zuid-Afrika hebben opgeheven. Dat deze beddingen nog jong zijn, blijkt uit de omstandigheid dat de bovenlagen dikwijls uit bruinkool bestaan. Hieruit volgt dat de vulkanische opheffingen der Drakenbergen van een jongeren datum zijn dan de bruinkolenperiode.

Het meer westelijk gedeelte van de Kaap en ook van Transvaal wordt door andere formaties ingenomen. Reizen we de Transvaal van Zuid naar Noord door, dan komen we na de kolenzandsteen van den Vrijstaat, die zich nog ten noorden van de Vaalrivier bevinden, gepasseerd te hebben, ten eerste op het Heidelbergsche bekken. Dit bestaat vooral uit schieferzandsteen, die een ander karakter draagt dan de zandsteen van het Pretoriabekken, die mij toeschijnt tot de Silurische periode te behooren.

Deze Silurische lagen strekken zich tot op grooten afstand van Pretoria uit, ten noorden tot bij Pienaars-rivier, ten oosten tot aan de Drakenbergen, waar wij ze terugvonden op de goudvelden in het district Lijdenburg. Hoever het Pretoriabekken zich ten westen uitstrekt kon ik niet nauwkeurig bepalen, daar het reeds vrij spoedig door andere formaties wordt bedekt.

Deze Silurische lagen worden hier en daar doorsneden door metamorphische riffen, waarvan de Makhalibergen, die bijna geheel uit kwartsporphyr bestaan, de voornaamste vormen.

De richting van de meeste dier metamorphische riffen is van oost naar west.

Zij bevatten op verscheiden plaatsen metaalertsen als loodglans, koperkies, dat hier en daar secundair is veranderd tot malachiet en koperlazuur, en waarschijnlijk geringe kwantiteiten goud.

De diluviale detritus dier riffen bij Pretoria bleek mij zoowel bij wassching als bij amalgamatie sporen goud te bevatten.

De geringe kwantiteit zal echter een geregelde exploitatie dier goudvelden bij Pretoria niet in 't leven kunnen roepen. Hetzelfde geldt voor de andere ertsen loodglans en koperkies die in de Makhalibergen en andere kwartsitriffen worden gevonden.

Wel vindt men in de Makhalibergen hier en daar nog sporen van oude mijnwerken, naar men zegt door Duitschers of Portugeezen daar aangelegd, maar goede resultaten heeft men klaarblijkelijk niet verkregen.

Terwijl de Silurische formatie van Pretoria in het Oosten bedekt wordt door den kolenzandsteen van de Drakenbergen, vinden we noordwaarts, in het Waterbergsche bekken zandsteenformaties, waarop ik later terug kom.

De lijn, die het Pretoriabekken van het Waterbergsche scheidt, loopt bijna recht van Oost naar West, eenige mijlen ten zuiden van Pienaarsrivier.

Bij deze rivier en tot aan de Waterbergen vormt het een groote vlakte, bedekt door diluviaal zand en detritus, dat voor een groot gedeelte afstamt van de Drakenbergen en waarschijnlijk door rivieren en stroomen daar is gebracht. Ten minste de verschillende quarzit-soorten, agaat, jaspis, rookkwarts, citrin enz., die in de Drakenbergen voorkomen, zijn op de Springbokvlakte in ruime mate voorhanden. Alle genoemde kwartsit-soorten vond ik in massa's in de rivierbeddingen, als de Tugela enz. enz., direct bij de Drakenbergen.

Over een breedte van 6 Eng. mijlen wordt het diluvium der Springbokvlakte doorsneden door een lang hoog veen. De richting van deze veenlaag, die als een smalle, lange gordel zich tot Lijdenburg laat vervolgen, is van Oost naar West.

De Waterbergsche zandsteen draagt een ander karakter dan die van Pretoria. Hij is meer rood, bevat grootere kwartsitkorrels en verweert lichter. Hij schijnt mij toe van jongeren datum te zijn dan die van het Pretoriabekken.

Door de weinige fossielen die ik vond, was het mij onmogelijk den ouderdom dier lagen nader te bepalen. Wel vond ik hier en daar afdrukken en fossielen maar dit was alleen in de Drakenbergen. Ik vond daar prachtige

stukken fossiel hout, waarvan ik er meenam voor het door mij te Pretoria opgerichte museum.

Evenals bij Pretoria vertoont het Waterbergsche bekken opheffingen in den vorm van Tafelbergen en daarbij metamorphische riffen, waarvan het kwartsporphyr weer het grootste aandeel inneemt.

Ook hier bevat de kwarts goud, en in grootere hoeveelheid, zoozelfs, dat men in de Eerstelingmijnen bij Marabastad, die tot het Waterbergsche bekken behooren, met succes eenigen tijd het goud heeft ontgonnen.

Ook de diluviale detritus om en bij deze metamorphische riffen bevat goud, maar in geringe hoeveelheid.

De riffen bevatten verder (in Waterberg) loodglans en koperkies. Op twee plaatsen in het distrikt Waterberg zag ik, dat men door dagbouw het loodglans had geëxploiteerd. Men had dit zeer methodisch gedaan, zoodat ik geloof, dat dit in de 16e of 17e eeuw door Portugeezen is geschied. De Kaffers, hoewel zij loodglans als cosmeticum gebruiken, nl. om het met vet vermengd op hun huid te smeeren, kunnen dit niet gedaan hebben, daarvoor is de bouw te methodisch. Overigens betwijfel ik of deze looddepôts ooit de kosten kunnen goedmaken.

Ik heb zelf daarvoor leergeld gegeven en geen voldoend succes kunnen behalen met loodmijnen in 't distrikt Waterberg, hoewel ik verscheidene riffen met de uiterste zorg heb onderzocht. De massa kwartsit toch, d. i. de gangmassa, die verwerkt moet worden, levert geen genoegzame hoeveelheid erts.

Overigens is het loodglans, dat in deze kwartsporhyr is ingesloten, tamelijk rijk aan zilver, waarvan ik mij door verscheidene chemische analyses heb kunnen overtuigen. Er zijn echter loodmijnen in de Transvaal, die voldoende kunnen opleveren.

Zij liggen in het distrikt Marico en werden geëxploiteerd door de firma Braij en Co. Ik heb geen gelegenheid gehad Marico te bezoeken en ik kan daarom over de geologie dier mijnen niets naders meedèelen.

De Pretoria zandsteen-formatie wordt over een groote uitgestrektheid bedekt door een kalksteenformatie.

Hoewel op verscheidene plaatsen niet voorhanden, vinden wij dezen kalksteen aan de oppervlakte terug over het geheele zuid-westelijke gedeelte van den Transvaal, het noord-westelijke gedeelte van den Oranje-Vrijstaat en de diamantvelden (Griqualand West). Op verscheidene plaatsen zooals dicht bij Pretoria (de Fonteinen, de Wolvegaten) en bij Potchefstroom (Wonderfontein) enz. bevat deze laatste formatie groote druipsteengrotten, waarvan vooral die te Wonderfontein ons levendig aan de grotten van Han herinneren.

Ik heb zooeven doen opmerken, dat de Silurische zandsteen-formatie van het Pretoria-bekken veelvuldig door riffen en aderen van ertsbevattende metamorphische gesteenten wordt doorsneden. Dit is ook het geval voor de kolenzandsteen in de distrikten Middelburg en Wakkerstroom. Op verscheidene plaatsen vindt men daar toch in metamorphische gangen, ijzerglans en ijzerglimmer, die ons geheel aan het beroemde ijzererts van Elba herinneren, en kobalt, in den vorm van speiskobalt en kobaltblüthe. Men heeft daar zelfs de kobaltmijnen gedurende eenigen tijd geëxploiteerd. Zooals echter bekend is, is het kobalterts geen artikel, dat men steeds van de hand kan zetten door het weinige gebruik, dat de chemische industrie van dit metaal maakt. Hieraan moet het waarschijnlijk ook geweten worden, dat men de exploitatie der kobaltmijnen geheel heeft gestaakt.

Bij het bespreken der geologie merk ik nog op, dat in het distrikt Waterberg warme zouthoudende bronnen zijn, die den omringenden bodem met koolzuren natron en dubbelkoolzuren kalk impregneeren. Op een paar plaatsen in de buurt dier thermen vond ik efflorsenties van natron-salpeter.

Zooals U bekend is heeft men grooten ophef gemaakt van de goudvelden in Lijdenburg (Transvaal), die ten noorden van de Transvaal (de Tati en anderen die in het land van Moselekatse zijn gelegen, tusschen de Limpopo en Zambesi-rivieren.

Enkele geleerde Duitschers hebben zelfs in dit laatste land het Ophir van het Oude Testament willen herkennen. Nog anderen, waaronder Mauch, die er de ruïnes van Zimbaye ontdekte, die hij later in Petermanns Mittheilungen heeft beschreven, verklaarden dit voor het land Scheba of Zaba, dat is, voor de domeinen van de beroemde koningin, die eens aan de voeten van den wijzen Jodenkoning Salomo de spreuken vergaarde, die van zijn' welsprekende lippen vloeiden.

Daar ik geen archaeoloog ben, kan ik mij met deze quaestie niet inlaten.

Het goud komt in Transvaal in twee vormen voor, nl. in kwarts en als zoogenaamd alluviaalgoud. Vroeger heb ik U reeds meegedeeld, dat er in het district Zoutpansberg in het Waterbergsche bekken, talrijke kwartsit-aderen loopen, die een aanmerkelijke kwantiteit goud bevatten.

Monsters van deze riffen werden naar Engeland gebracht en een Londensche compagnie nam de exploitatie van deze mijnen op zich. Zij had geen succes. Hoewel de aau de oppervlakte liggende lagen der kwarts zeer rijk bleken te zijn, was dit niet het geval met de dieper gelegen lagen, en men heeft de exploitatie moeten staken.

De zoogenaamde alluviale goudbeddingen op het Pretoria en Waterbergsche bekken, zijn beide te arm voor een geregelde exploitatie.

Iets anders worden de verhoudingen in het distrikt Lijdenburg, dat gedeeltelijk bestaat uit Pretoria zandsteen, die in het oostelijk gedeelte door de kolenzandsteen van de Drakenbergen wordt bedekt.

Men heeft daar met veel succes een tijdlang de goudvelden geëxploiteerd.

Het kwartsgoud in riffen werd daar niet geëxploiteerd, alleen het alluviale goud.

Een groot nadeel van de Lijdenburgsche goudvelden is dit, dat de meeste placers zeer klein zijn, daarbij komt nog, dat de placers zeer verschillen wat het goudgehalte betreft.

Een geregelde exploitatie wordt door deze ongelijkmatigheid bijna onmogelijk, daar enkele delvers bijna niets vonden, terwijl anderen soms bij toeval klompen ontdekten, vlak aan de oppervlakte en zoo in korten tijd een fortuin hebben vergaard.

Beroemd zijn geworden enkele groote klompen, waaronder een paar, die President Burgers mee naar Europa nam en waaruit hij later de eerste Transvaalsche munten heeft laten slaan.

De bespreking der goudvelden brengt ons geleidelijk op de diamantvelden, die in Griqualand-West liggen, dus eigenlijk buiten de grenzen der Transvaalsche Republiek.

Door de analogie die er in de geologische structuur ligt van het Z.-W. gedeelte van de Transvaal en Griqualand West, acht ik het zeer mogelijk dat er ook op Transvaalsch terrein diamantmijnen zullen worden gevonden.

In een artikel in de Archives Neerlandaises van 1880 heb ik de geologische structuur der diamantdepôts besproken.

De hoofdzaken wil ik nog even resumeeren.

Te midden van een zandsteenformatie, waarvan ik den ouderdom niet heb kunnen bepalen, en die op verscheidene plaatsen door een kalksteenformatie wordt bedekt, liggen de diamantmijnen, oorspronkelijk als heuvels, thans als kolossale putten, die tot een diepte van 400 en meer Eng. voeten zijn uitgegraven.

De diamantmassa heeft al deze lagen doorbroken, zooals blijkt uit het opgeheven zijn dezer lagen aan de mijnranden. Het moedergesteente van den diamant is een breccie, die buitendien nog vaalith, smaragdit, ilménit, olivin enz. bevat en verder nog een donkergrijs gesteente, waarin ik koolstof, verbonden met waterstof, vond.

Een nauwkeurige analyse van dit mineraal deed mij het kennen als een silikaat van de samenstelling 5 (MO. SiO_2) 4 R_2O_3, 5 SiO_2, waarin verder nog 1.2 pCt. koolstof, waarschijnlijk met H verbonden. De slotconclusies, die ik uit de verschillende geologische gegevens van de diamantdépots trok, zijn deze:

1°. De diamantmijnen zijn van vulkanischen oorsprong.

2°. De aanwezigheid van vrije koolstof in de breccie wijst er op, dat deze koolstof heeft gediend tot vorming der diamanten, door gelijktijdige inwerking van hoogen druk en hooge temperatuur.

Deze hypothese heeft men in België aangevallen. De hoogleeraar Spring uit Luik, die van mijn onderzoek rapport uitbracht aan de Société de Géologie merkte op, dat de diamant bij hooge temperaturen vervluchtigt en alleen asch overlaat. Hij voert verder aan, dat de diamant waarschijnlijk van organischen oorsprong is. Ik voer daartegen te dezer plaatse aan: 1°. het feit, dat Prof. Jeremejen diamant vond in xanthophyllit, waar dus een plantaardige oorsprong moeielijk kan worden aangenomen. Toch is met den vulkanischen bouw der mijnen een plantaardige oorsprong voor den diamant niet buitengesloten. De koolstof in de mijn toch kan zeer goed van plantaardigen oorsprong zijn, te meer daar de bouw der mijnen er op wijst, dat we hier met zoogenaamde slijkvulkanen te doen hebben, zooals we die o. a. zooveel in Mexico vinden.

2°. Dat het mij onmogelijk schijnt dat wij bij zorgvuldige afsluiting van zuurstof de diamant zouden kunnen vervluchtigen. Ik voor mij geloof, dat de experimenten van het vervluchtigen van diamanten op een dwaling berusten. En in een vulkanische massa kan zeer goed een volslagen gemis aan zuurstof zijn, of ten minste slechts zulk een kleine hoeveelheid, dat zij in 't geheel niet voldoende is om de koolstof, in die massa vervat, te verbranden.

Over de kwaliteit en andere eigenschappen der Kaapsche diamanten heb ik reeds vroeger geschreven, o. a. in een feuilleton in het „Handelsblad" van Mei ll., en ik kom daarop thans niet terug.

Vóórdat ik den landbouw en de geschiktheid van het terrein voor cultures bespreek, geloof ik, dat het dienstig za zijn U eerst even te herinneren aan de hydrographie van de Transvaalsche Republiek, aan de hoeveelheid regen, de waterbronnen enz.

De Transvaal wordt door twee rivieren gedraineerd, het noordelijk en oostelijk gedeelte door den Limpopo, het zuidelijk en zuid-westelijk gedeelte behoort tot het gebied van de Vaalrivier, en deze is een neventak van de Oranjerivier.

Alle mogelijke kleinere rivieren en stroomen van de Transvaal behooren tot deze twee hoofdkanalen.

De twee stroomdomeinen worden van elkaar gescheiden door een hoog plateau. Er bestaan goede kaarten van de Z.-A. Republiek, waarop deze korte hydrographische schets uitstekend is weergegeven, zoodat ik 't niet noodig vind hierover uit te wijden.

Van meer belang, vooral voor den handel, is het volgende feit. De rivieren van Zuid-Afrika hebben niet, zooals vele onzer groote rivieren, een bovenloop en een rustigen benedenloop, waartusschen een meer als reservoir is geplaatst.

Alle rivieren, zelfs de groote, hebben alleen een bovenloop. Nu is het wel waar, dat de val van het water niet te groot is om ten minste op enkele rivieren de scheepvaart mogelijk te maken.

De Vaalrivier bv. ontspringt uit de Drakenbergen, bijna 6000 Eng. voeten boven zeeniveau, en valt met ca. 800 voeten over een lengte van ruim 200 Eng. mijlen in de Oranje-rivier. A priori zou men dus niet denken, dat, zelfs op de Vaalrivier, de scheepvaart bijna onmogelijk is.

Maar de bedding der Vaalrivier is uiterst onregelmatig. en zij valt hier en daar met trappen. Zoo komt het, dat de stroomsnelheid, vooral op enkele plaatsen, zeer groot is.

Ik twijfel op mijn waarnemingen er echter niet aan, dat men door het leggen van sluizen, de rivieren bevaarbaar zal kunnen maken, zelfs voor niet te diep gaande stoomschepen, en dat men op die wijze den handel en de industrie van Z.-Afrika zeer zal kunnen bevorderen.

Hetzelfde wat ik van de Vaalrivier gezegd heb, geldt in meerdere of mindere mate voor de Oranje- en Limpopo rivieren.

Wat den regenval aangaat, zoo moeten wij den geheelen kaap in twee helften verdeelen, nl. de oostelijke en de westelijke helft.

In de oostelijke helft heeft men den regen in den zomer, terwijl in de wintermaanden bijna geen regen valt. Tot deze oostelijke helft behoort de geheele Transvaal.

In de westelijke helft, d. i. in de omstreken van Kaapstad en de Westelijke provinciën van de Kaapkolonie regent het bij voorkeur in de wintermaanden, terwijl 's zomers de regenval zeer onbeduidend is. Maar beide helften hebben dit nadeel, dat de regenval, vooral door de hier tamelijk loodrecht invallende zonnestralen niet voldoende is voor den landbouw. Om echter meer regen te verkrijgen is men daarom op verschillende plaatsen met boschcultuur begonnen. Daar dus de regenval niet voldoende is, heeft de landbouwersbevolking haar toevlucht moeten nemen tot irrigatie. De koopwaarde van den grond wordt in verband daarmeê grootendeels bepaald naar de voorhanden hoeveelheid water, die voor irrigatie kan worden gebruikt. Dit water komt hier en daar van bergen, maar meestal uit bronnen, die dicht bij de oppervlakte liggen. Over het algemeen leveren zij slechts een kleine hoeveelheid water, daarbij hebben zij de onaangename eigenschap, dat de inpermeabele laag, waarop zij liggen, dikwijls zeer dun is. Het gevolg hiervan is dikwijls geweest, dat, terwijl men de bronnen wilde verdiepen, om meer water te verkrijgen, men de geheele bron verloor.

Toch zijn er verscheidene uitgestrekte plaatsen, waar men met goed gevolg artesische putten zou kunnen aanleggen op niet zeer groote diepte.

De zandsteenlaag van het Pretoriadal b. v. is bijna inpermeabel door haar hoog gehalte aan aluinaarde silikaten; daarbij ligt zij tusschen twee bergruggen, waarvan een aanmerkelijke hoeveelheid water naar den ondergrond vloeit.

Evenals dit bij Pretoria mogelijk is, zou men ook in andere districten op doelmatig uitgezochte plaatsen met zeer goed gevolg artesische putten kunnen aanleggen. In het district Waterberg vond ik zelfs een flinke bron boven op een heuvel: dit water kwam van hooger gelegen bergtoppen.

Het water uit die bron zou zeer goed de geheele vlakte van tien vierk. Eng. mijlen of een gedeelte daarvan, in vruchtbaar bouwland kunnen herscheppen.

Maar ik betwijfel het niet of de Transvaalsche boerenbevolking, die dikwijls op meesterlijke wijze met geringe hulpbronnen haar gronden in cultuur heeft gebracht, zal ook hier langzaam maar zeker den landbouw nog tot een hoogeren trap opvoeren.

De aard der bouwgronden in de Transvaal is natuurlijk zeer verschillend. Terwijl men in de buurt van sommige rivieren en in vlakten uitstekende klei- en humusgronden aantreft, ligt op andere plaatsen het gesteente van den ondergrond aan de oppervlakte en is dus landbouw daar onmogelijk. De waarde der gronden voor den landbouw kan dus slechts door nauwkeurig onderzoek worden bepaald en ik geloof, dat het zeer moeielijk zou zijn om deze zelfs in een gedtéailleerde kaart te kunnen aangeven.

De cultures, die in de Transvaal met goed gevolg worden ondernomen, verschillen natuurlijk:

1°. naar de geographische breedte;

2°. naar de omstandigheid of de gronden in questie, ten zuiden of ten noorden der bergen liggen.

3°. naar den aard der gronden.

Terwijl men ten zuiden der bergtoppen dikwijls alleen die vruchten kan verbouwen, die in een gematigd klimaat

tehuis behooren, kan men vlak ten noorden van de meeste bergen, b. v. van de Makhalis, zoo ook in vele plaatsen in het noorden van Transvaal half tropische vruchten verbouwen.

Wat echter overal wil groeien, is maïs, die zeer weelderig opschiet, verder graan, haver, enz.

Op vele plaatsen, vooral bij Rustenburg, verbouwt men uitstekende tabak, die door de geheele Kaap zeer gezocht is. Ik ben er zeker van dat, zoo men met genoegzame kennis de tabak oogst, zij nog meer zal gezocht zijn dan thans het geval is.

Ik geloof, dat men met veel succes kina- en opiumplantages in het noorden van Transvaal zou kunnen aanleggen. Het zou der moeite waard zijn om hierover experimenten te nemen. De wijnstok tiert in de Transvaal zeer welig en de druiven zijn van goede kwaliteit. Het is echter jammer, dat evenals in de Kaapkolonie de temperatuur te hoog is in den gistingstijd der druiven, zoodat men de nagisting moeielijk kan vermijden en men gedwongen is om den wijn òf door suiker, òf door een zeer groot alcoholgehalte te verduurzamen.

Men heeft de druiven echter op vele plaatsen dienstbaar gemaakt tot het bereiden van een uitstekenden brandewijn, die bij meer kennis van zaken en goede behandeling den besten cognac zeer nabij komt.

Een andere brandewijn, die echter een groote hoeveelheid amylalcohol bevat, dus van mindere kwaliteit en daarom weinig gezocht is, is de perzikkenbrandewijn, die uit gegiste perziken wordt verkregen. Zooals te verwachten is, bevat deze brandewijn nog bitter-amandelolie en andere bijmengselen, die van de pitten afkomstig zijn; daarbij is zij hoog gekleurd, wat haar den naam van Capesmoke (Kaapsche rook) heeft bezorgd. Door filtratie door dierlijke kool heb ik haar van die schadelijke bijmengselen voor een groot gedeelte kunnen zuiveren.

Evenals bijna alle ingevoerde Europeesche boomen en heesters groeien de perzikken en druiven in de Transvaal zeer welig. Gedurende het eerste jaar van mijn verblijf te Pretoria plantte ik eenige perzikpitten. Het schijnt onmogelijk maar toch is het waar, dat een dezer pitten na twee jaren een boom had gegeven van circa twaalf voet hoogte en reeds vruchten droeg.

Van den Eucalyptus globulus, dien men in Pretoria had aangekweekt, hadden eenige exemplaren in tien jaren een hoogte van ruim zeventig Eng. voeten bereikt.

In de laatste jaren is men begonnen proeven te nemen met eiken en olmen. Van den uitslag dier proeven weet ik alleen, dat eiken daar goed schenen te tieren.

Uit het aangevoerde zou men licht tot de conclusie komen, dat de Transvaalsche bosschen er zeer welig uitzien. Dit is echter niet het geval. Voor een groot gedeelte is het kleinbosch uitgeroeid door het grasbranden, dat 's winters veel wordt gedaan om spoediger jong gras te hebben, maar de niet uitgeroeide groote bosschen zien er over 't algemeen mager en armoedig uit.

De boomsoorten, die men in de bosschen daar aantreft, zijn vooral acacia's en mimosa's, waarvan enkele uitstekend timmerhout leveren. Maar bijna overal waar men oude Afrikaansche boomen ziet, vormen zij enorme doornen, in plaats van flinke gezonde takken.

Het schijnt mij toe, dat de bodem voor deze soorten die er misschien eeuwen hebben getierd, geheel is uitgeput. Wil men boschcultuur in Transvaal zoo is het wenschelijk daarheen Australische en Europeesche boomsoorten over te planten.

Ten slotte nog eenige woorden over de veeteelt.

Toen de Kaap ontdekt werd, bezaten de Hottentotten een groote hoeveelheid vee, schapen en runderen. Paarden waren in de Kaap geheel onbekend; zij werden eerst later door de Hollanders ingevoerd.

Schapen werden alleen bij de Hottentotten gevonden, en wel het vetstaartschaap, ovis platyura, dat eigenlijk in Azië tehuis behoort.

Dit feit is een van de argumenten, die ik heb aangevoerd om de stelling te verdedigen dat de Hottentotten Mongolen zijn.

Eenige andere argumenten zijn het sterk Mongoolsche type van de Hottentotten, die zich zooals ik bewezen heb ook in den schedelvorm openbaart. (Archives Neerlandaises 1880).

Het vetstaartschap is thans in de Kaap bijna uitgestorven en heeft plaats moeten maken voor de Engelsche en daarmede verwante rassen en het Merinoschaap.

De schapenteelt heeft in Afrika een kolossale vlucht genomen en het export van wol wordt nog steeds grooter. Ook de Angora-bok is in de laatste jaren zeer aangekweekt.

De Transvaal schijnt echter voor schapenteelt niet zeer geschikt. Als redenen daarvan kunnen we opgeven vooral een vergiftige plant, die op alle Ruminantia zeer verderfelijk schijnt te werken, en die ten noorden van den Witwatersrand (Transvaal) dikwijls kolossale velden bedekt.

Ten zuiden van den Witwatersrand schijnt deze plant niet voor te komen en 't is dan ook waar, dat de zuidelijke districten van Transvaal goede resultaten hebben opgeleverd, wat dezen tak van veeteelt betreft.

Ook voor paarden is de Transvaal niet zeer geschikt;

dat is, wel de zuidelijke maar niet de noordelijke districten.

Bijna iederen zomer heerscht er onder de paarden een epidemie, waaraan honderden sterven.

Hoewel het mij niet mogelijk was een volkomen diagnose dier paarden-epidemie te maken, wil ik toch het ziektebeeld schetsen.

De ziekte treedt onder twee vormen op, die bij de boeren bekend zijn, als de paardenziekte en de dikkop-paardenziekte.

De oorzaken der ziekte schijnen gelegen te zijn in plotselinge tempertuurs-verandering, of het weiden in nat bedauwd gras.

Paarden, die zorgvuldig voor deze invloeden bewaard worden, krijgen de ziekten zelden.

Het incubatie-tijdperk schijnt ca. acht dagen te zijn. De ziekteverschijnselen zijn: matheid en lusteloosheid, daarbij koorts. Soms is er parèse van de achterste extremiteiten. De ademhaling is in de meeste gevallen, die ik waarnam, bemoeielijkt, en men kan zeer duidelijk reutelgeluiden waarnemen.

Dikwijls bestaat een uitgebreide zwelling der lymphklieren, vooral aan den hals.

Komt deze lymphklierzwelling — wat dikwijls het geval is — aan den kop voor, vooral in de buurt van de parotisklier, dan noemt men het dikkop-paardeziekte.

Ruim 80 procent van de paarden, die aangetast zijn, bezwijken. Genezen ze, dan krijgen ze gewoonlijk deze ziekte niet terug en heeten gezouten.

Men kan dergelijke gezouten paarden gerust aan de genoemde schadelijke invloeden blootstellen, zonder gevaar van een nieuwe infectie. Krijgen zij de ziekte toch nog voor een tweeden keer, dan is het verloop veel kalmer en minder noodlottig.

Over 't algemeen zijn de gezouten paarden minder vurig dan voor hun ziekte, en 't schijnt ook dat zij minder krachtig zijn geworden. Vooral zijn hun voorpooten minder sterk dan vroeger.

De therapie had tegen deze ziekte tot nog toe weinig succes. Een van mijn paarden, dat ziek werd, behandelde ik 1°. door een ruime bloedonttrekking, uit de oppervlakkige vena jugularis, 2°. met brandewijn om de callapsus, die dreigde, tegen te gaan.

Het beest genas post hoc. — Is hier de spreuk post hoc ergo propter van eenige toepassing?

Bij de sectie van een paard dat aan de ziekte gestorven was, vonden wij uitgebreide infiltratie van beide longen. Aan hart en ingewanden konden we niets abnormaals waarnemen.

Oorspronkelijk waren er geen paarden in de Kaap. De Hollanders voerden het Andalusische ras in, men heeft dit later met het Arabische ras gekruisd. Nog later heeft men gekruisd met Engelsche rassen. De nu in de Kaap inheemsch geworden rassen zijn, hoewel niet forsch, uitstekende paarden met elegante vormen en uiterst intelligent.

Hoewel hun absolute spierkracht niet zeer groot is, zijn ze zeer volhardend en zij kunnen bij een eenigermate goede verzorging dubbel zooveel werk doen, als de meeste paarden hier.

Eigenaardig is het Basuto-ras, een zeer klein en schijnbaar nietig paard, maar zoo volhardend en sterk, dat het ongetwijfeld het beste paard van Zuid-Afrika moet genoemd worden.

Runderen waren reeds in het bezit van de inboorlingen, toen de Kaap ontdekt werd. Enkele oorspronkelijke rassen, nl. de kleine Zoeloe-os (met horens) en de kleine „Boeskop" (zonder horens) zijn blijven bestaan. Tot welk ras de kolossale trekossen behooren is mij niet duidelijk.

Ook Hollandsch rundvee heeft men geïmporteerd en gekruisd met Afrikaansche soorten. Jammer, dat men met het Hollandsche rundvee ook de besmettelijke longziekte heeft geïmporteerd.

Uit het aangevoerde blijkt, dat er in den Transvaalschen bodem nog groote schatten verborgen liggen — goud, en waarschijnlijk diamanten. Doch grooter rijkdom, dan goud en diamanten kunnen opleveren, is er het loon van de bebouwing van den grond, die door den Transvaalschen Boer met energie begonnen en krachtdadig voortgezet, den bloei van het land verzekert en om rijke vruchten te dragen, slechts wacht op de medewerking, die meerdere beschaving hun bieden kan.

Die hulp wacht Transvaal van Europa, in de eerste plaats van Nederland.

NASCHRIFT.

Het bijgaande kaartje bevat de verdeeling der verschillende formaties in en om de Transvaal, zooals ik die heb kunnen waarnemen en determineeren.

Voor zoover mij bekend is, is dit de eerste proeve van een geologische kaart van de Z. A. Republiek.

Uit den aard der zaak kan deze schets niet anders dan hoogst oppervlakkig en onvolledig zijn.

Van harte hoop ik daarom dat zij weldra door beter bestudeerde en vollediger kaarten zal worden vervangen.

Indien anderen, die in deze richting werkzaam willen zijn, het door mij geleverde materiaal kunnen gebruiken — tant mieux.

Ik geloof dat een nadere verklaring der kaart niet noodig is, wanneer men de korte geologische beschrijving in den tekst voldoende heeft nagegaan.

GEOGRAPHISCHE AANTEEKENINGEN

BETREFFENDE

DE RESIDENTIE SUMATRA'S OOSTKUST,

DOOR

J. S. G. GRAMBERG.

Er is voorzeker geen land ter wereld, dat bij een zoo gunstige ligging aan een voorname zeestraat, die het verre Oosten met het Westen verbindt, zoo weinig bekend en bezocht is als het rijk van Siak.

Siak met zijne „Onderhoorigheden", zich uitstrekkende langs een goed deel van Sumatra's Oostkust, mag als uitgebreidste der oeverstaten van straat Malaka worden aangemerkt. Maar ofschoon het een der best bevaarbare stroomen van de gansche kust en daardoor eenuitmuntenden weg voor handelsgemeenschap van de binnenlanden der Westkust met genoemde zeeëngte bezit, heerscht er noch bedrijvigheid, noch vertier.

Terwijl het een vruchtbaren bodem heeft, geschikt voor allerlei cultuur op groote schaal, die daarenboven wouden draagt vol meubel- en timmerhout en die zelfs in de bovenstreken rijke delfstoffen in zijnen schoot verbergt, is in Siak alles dood en doodsch.

Dit negatieve voorrecht heeft het rijk hoofdzakelijk te danken aan zijne tegenwoordige onbekendheid bij de buitenwereld. Daardoor heeft de stroom der handelsbeweging, welke straat Malaka vooral in de laatste jaren te aanschouwen gaf, Siak niet kunnen bereiken, of, beter gezegd, die driftige stroom schoot het land voorbij, dewijl hij een andere richting volgde. De vorsten van Siak zijn dan ook even arm als de schaarsche bevolking. Ontwikkeling is er zoo goed als afwezig en beschaving moet nog haren eersten stempel drukken op land en volk.

De reden van die achterlijkheid van een land, zoo gunstig gelegen, zoo rijk aan hulpbronnen, de oorzaak van die tegenwoordige verlatenheid van Siak ligt in het vroeger verleden des rijks, in de toestanden en invloeden die er hebben bestaan en gewerkt. Van buiten, herhaalde aanvallen en overheering door het toen overmachtige en oorlogzuchtige Atjeh; inwendig, langdurige burgeroorlogen, gekweekt door de vorsten zelven in hunne twisten om den troon, waarvan wanbestuur, knevelarij en volksverloop het gevolg waren. En — of dit nog niet genoeg ware — werd alles nog verergerd door de opgedrongen bescherming van twee rivaliseerende machten 1), eene bescherming, die inderdaad slechts afsluiting ten gevolge had, en ontegenzeggelijk op den bloei en de ontwikkeling van het nog steeds arme land, met zijne sluimerende rijkdommen, verlammend heeft gewerkt.

Het ligt natuurlijk niet op den weg van het „Aardrijkskundig Genootschap", om in de kolommen van dit tijdschrift uitvoerige historische mededeelingen op te nemen. Die te geven is trouwens ook ons voornemen niet. De vroegere geschiedenis van Siak is met de noodige zorg elders behandeld, door nu wijlen den heer E. Netscher 2).

1) De Engelsche en Nederlandsche O. I. Compagnie. Welk dezer beide lichamen het sterkst was in de uitoefening van monopolie, durven wij niet beslissen. Zooveel is echter zeker, dat de Nederlandsche O. I. Comp. haar stelsel met hand en tand vasthield.

2) Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, deel XXXV.

Onze arbeid bepaalt zich hier tot den tegenwoordigen toestand des lands, tenzij, wellicht hier of daar, eene vluchtige geschiedkundige herinnering tot verduidelijking dezer aanteekeningen mocht noodig zijn.

I.

Straat Malaka is ongetwijfeld een der voornaamste zeewegen, en de handel van West en Oost heeft daarvan sedert onheugelijke tijden voor de verbreiding en den afzet zijner waren gebruik gemaakt. Immers Amerika, Europa, Perzië, Voor- en Achter-Indië, zenden hunne scheepsladingen er doorheen naar Singapoera, Siam, Cochinchina, Japan, en voor een deel ook naar den Indischen Archipel. Met die ladingen houdt natuurlijk ook het personenvervoer een gelijken tred.

Deze drukke vaart door straat Malaka is in het laatste tiental jaren nog aanmerkelijk toegenomen, ten gevolge van de opening van het Suez-kanaal, welk feit eene enorme uitbreiding, vooral aan de stoomvaart heeft gegeven. Onder het tweeduizendtal stoomschepen, dat in het jaar 1880 het kanaal passeerde, mogen zonder twijfel achthonderd stoomers gerekend worden, die hun weg vonden door straat Malaka. Het kan niet ontkend worden dat de noordoostelijke oever der straat, die onder Britschen invloed staat, oneindig meer genot heeft van die scheepvaartbeweging dan de zuidwestelijke. De Britsche nederzetting op Poelo Pinang deelt daarin voor een klein, Singapoera voor een zeer groot deel, terwijl de Nederlandsche kant der straat, zegge de Oostkust van Sumatra, bijna geheel onopgemerkt en onbezocht blijft.

Wel is waar heeft de ontwaking van Europeesche industrie in het Delische in de laatste jaren eenig leven en vertier aan die streek geschonken, doch dit kwam, wat scheepvaartdrukte betreft, toch nog hoofdzakelijk ten bate van Poelo Pinang. Moge ook niet ieder stoom- of zeilschip op zijn tocht naar het verre Oosten Singapoera aandoen, met het grootste aantal vaartuigen is dit wel het geval; en vooral de stoomschepen, ofschoon zij niet altijd op die stapelplaats laden en lossen, doen haar toch in den regel aan om kolen in te nemen, te ververschen en om reizigers af te zetten, wier weg niet verder voert of in de richting ligt van den Archipel. Straat Malaka is niet alleen een gereede weg die Oost en West verbindt, maar daarenboven een ruim en veilig vaarwater, waar schipbreuken tot de zeldzaamheden behooren. Geen wonder dan ook, dat met al die voordeelen de reede van Singapoera de bontste mengeling van vlaggen vertoont, als vertegenwoordigers van de meest uiteenloopende nationaliteiten. Zoo wappert de vlag van Siam naast de Duitsche, de Amerikaansche nevens de Hollandsche en Fransche, terwijl de Noorman zijn kruis ontplooit nabij de sombere kleuren van Lingga. Maar verre van die allen wint het de Engelsche vlag door overvloedige vertegenwoordiging.

Begrensd door het Maleische schiereiland aan de eene en Sumatra's Oostkust aan de andere zijde, loopt straat Malaka van Noordwest naar Zuidoost. Voor hen die uit den Indischen oceaan komen, kan straat Malaka gezegd worden aan te vangen bij Diamant-punt op den Sumatra-wal en aan de overzijde bij het eiland Salanga. De ingang der straat heeft hier een wijdte van omstreeks zestig zeemijlen.

Aan het zuidoostelijk uiteinde is het vaarwater aänmerkelijk vernauwd en heeft de zeeëngte slechts eene wijdte van ongeveer 15 mijlen. Zonder de straat van Singapoera mede te rekenen, kan men de lengte van straat Malakka van af 1° 30′ N.Br. en 103° 15′ O.L. op ruim 300 zeemijlen stellen.

Werpen wij een blik op de beide oevers, dan leveren deze, wat betreft het uiterlijk aanzien des bodems, een in 't oog vallend verschil op. De Malaka-oever vertoont afwisselend heuvelreeksen en bergtoppen, de Sumatra-zijde daarentegen is zoo laag, dat zij onzichtbaar is voor schepen die koers houden langs den Noordoostkant, en eerst in 't oog valt als men den Sumatra-wal nadert. Dan ontwaart men eene donker vaalgroene, onafgebroken lage kust, waarachter geen enkele heuveltop te bespeuren is.

Eerst ver om de Noord komt er eenige afwisseling in die eentonige kustlijn, daar een meer geaccidenteerd terrein door het voorkomen van eenige uitloopers van het Barisangebergte gevormd wordt.

Wij kunnen ons echter in een opstel, dat meer bepaald aan Sumatra's Oostkust gewijd is, niet m dien algemeenen aanblik vergenoegen; wij moeten de Sumatraansche zijde meer van nabij in oogenschouw nemen, en worden dan al spoedig gewaar, dat die schijnbaar onafgebroken kustlijn zich geheel anders voordoet, dan men op een afstand zou meenen. Vertoonden zich eilandengroepen langs den noord-oostelijken oever, hier vindt men ze evenzeer, doch zij zijn laag, drassig en dicht overdekt met geboomte en struikgewas, tot de strandvegetatie behoorende.

Deze nog al omvangrijke eilanden worden gevormd door zoutwaterkanalen, die ze van Sumatra's vasten wal scheiden en door de Maleiers Selats worden genoemd, ter onderscheiding van de vrij talrijke en soms nog al breede riviermonden, welke Kwala heeten. Zulke Selats zijn: Selat

Roepat, de Brouwersstraat, straat Padang, Selat Ajer Itam en meer andere.

Hoever de Oostkust van Sumatra zich eigenlijk uitstrekt, kunnen wij hier in het midden laten. Het Gouvernement heeft aan Siak en Onderhoorigheden, toen het die streek tot een bijzondere residentie verhief, den officieelen naam van Sumatra's Oostkust gegeven, en in dien meer beperkten zin strekt zich de Oostkust uit van den Zuidelijken oever der Tamiang-rivier tot aan de monding der Kampar. Dit zijn toch de beide punten die de uiterste grenzen van Siak en zijne zoogenaamde „Onderhoorigheden" vormen.

Beginnen wij met de Zuidergrens. De bodem is hier natuurlijk alluviaal, en de afstand van het Barisan-gebergte is hier zoo aanmerkelijk, dat de rivieren, die aan de westelijke berghellingen haar oorsprong nemen, gelegenheid hebben om zich op haar langen loop en door opneming van talrijke voedende takken tot vrij breede en diepe stroomen te ontwikkelen, welke den afvoer van producten uit het binnenland gemakkelijk maken.

Zoo treffen wij, in het Zuiden beginnende, de volgende noemenswaardige rivieren aan:

1°. De Kampar. Deze wegens haar langen loop zoo belangrijke rivier mondt uit tegenover het eiland Rantau, waar zij Kampar besar heet. De stroom wordt gevormd door twee hoofdtakken, de Kampar kiri en Kampar kanan, die elk op hunne beurt tal van bijstroompjes opnemen. De Kampar kiri ontspringt op den Boekit Sengaling onder den naam van Soengei Si-Blimbing en vereenigt zich met de Kampar kanan tegenover de kampong Moeara Tako, waardoor de Kampar besar (de groote Kampar) ontstaat.

De Kampar kanan heeft een veel langeren loop en ontspringt nog voorbij Kampar di Oeloe, nabij de grens tusschen de Padangsche Boven- en Benedenlanden, terwijl zij zich met talrijke bijriviertjes voedt. Deze tak draagt ook den naam van Sibajang.

Hoewel nu de Kampar-rivier goede gelegenheid aanbiedt voor binnenlandsche prauwvaart, bezit zij echter geen goede communicatie met de zee. Eene groote breede rotslaag verspert hare monding, zoodat vaartuigen van eenigen diepgang er niet kunnen binnenvallen. De Kampar-rivier levert aan hare monding nog een bijzonder natuurverschijnsel op. Bij enkele vloedtijden heeft er namelijk een soort van golfstroom plaats. Er komen van buiten eenige kolossale rollers den riviermond binnen, die met onweerstaanbare kracht alles met zich medesleepen, zoodat onbewaakte vaartuigen daardoor worden losgerukt en tegen de oevers worden verbrijzeld. Dit verschijnsel heeft ook plaats bij de Tanah Poetih-rivier (Rokan) en de Panei- en Bila-rivieren. De Siak-rivier daarentegen is hiervan geheel vrij. Worden echter de prauwen bewaakt, dan heeft zulk een opkomende golfstroom geene nadeelige gevolgen. Zelfs weten ervaren schepelingen hiervan partij te trekken om met hunne vaartuigen gemakkelijk een grooten afstand stroomopwaarts af te leggen.

2°. De Siak-rivier is, wat bevaarbaarheid voor groote schepen betreft, wel de voornaamste rivier der Oostkust (in den hier aangenomen beperkten zin), zoowel wegens hare genoegzame diepte als wegens hare open monding. Oorlogschepen van zekeren diepgang kunnen gevoegelijk tot Pekan Baroe opstoomen, zijnde dat een afstand van ongeveer 90 mijlen stroomopwaarts. Hare monding is bijna een geografische mijl (zegge 6500 meters) wijd, terwijl daar ter plaatse de doorgaande diepte van 12 tot 16 vademen bedraagt. Echter staat op een enkele plaats, nabij het eiland Gontong, slechts 3 ½ vadem water. De doorgaande diepte van het vaarwater is van 4—12 vadem. Voor het fort te Siak staan 13 en te Pekan Baroe 8 vadem water.

Uit de kaart eener in 1756 verrichte opneming der rivier van de hoofdplaats Siak tot aan de monding, vergeleken met die eener andere die ruim een eeuw later, in 1858, heeft plaats gehad, blijkt, dat de bedding der Siak-rivier in dit lange tijdsverloop geene belangrijke verandering heeft ondergaan. Wel bestaat er tusschen de beide kaarten geen volkomen overeenstemming, maar de omstandigheden in aanmerking genomen, waarvan de uitkomsten van zulk een rivieropneming afhankelijk zijn, is de overeenstemming zoo groot, dat men het recht niet zou hebben eene veel grootere te verwachten, indien de beide opnemingen nagenoeg gelijktijdig hadden plaats gehad.

Tusschen de hoofdplaats en Pekan Baroe, ongeveer halverwegen, stort zich de rivier Mandau in de Siak. Zij neemt haren oorsprong in het noordwestelijk gelegen meer Tasik. De Mandau geeft haren naam aan de landstreek, welke zij doorstroomt. Iets hooger op ontlast zich aan den rechteroever de kleinere rivier Gasip, aan wier monding in vroeger tijden de Sultans van Siak hun zetel hadden gevestigd.

Eenige mijlen boven Pekan Baroe wordt de eigenlijke Siak-rivier door de ineenvloeiing der rivieren Tapong kanan en Tapong kiri gevormd. Deze beide Tapongs schenken insgelijks haren naam aan het landschap, dat zij omvat houden. De Tapong kanan is de minst machtige tak en bezit een geringe stroomsnelheid; zij loopt evenwijdig met de Mandau en met de haar voedende takken, de Soengei Kapanasan en Landei. Haar oorsprong is aan den voet van de bergrij Langga. De Tapong kiri, de eigenlijke

hoofdtak, stroomt van West naar Oost, langs de heuvelreeks Soeligi, die haar talrijke voedende spruiten toezendt, welke als de bronnen der Siak-rivier kunnen beschouwd worden. Dat de Tapong kiri zich te Kasikan in twee armen zou verdeelen, waarvan de eene naar de V Kota en de andere naar het gebied van Kampar voert, is onjuist 1). De Tapong kiri loopt evenwijdig met de Kampar kanan en de uitloopers der Soeligi-heuvels beletten alle toenadering. De gemeenschap tusschen de negariën Siak en Kampar (eigenlijk Poeloe Lawan genaamd) heeft plaats door middel van een landweg, welke van Pekan Baroe naar Terata Boeloe leidt en in 1863 door mij werd betreden. Iets westelijker is een tweede, die van Petapahan naar Bankinan (V Kota) voert. Beide dwarswegen zijn gedeelten van den grooten handelsweg over land, die de gemeenschap van de Westkust met straat Malaka vormt.

De oevers van de Siak-rivier zijn uiterst schaars bevolkt. Beneden de hoofdplaats kan men niet zeggen, dat eene eigenlijke kampong voorkomt. Alleen zijn enkele ladangs te vinden nabij het eiland Gontong en aan eenige inmondende spruitjes, zooals de S. Kembang Bonga, de S. Boeatan, de S. Pinang en de S. Mampoera. Van de hoofdplaats tot Pekan Baroe opwaarts geldt hetzelfde. De Tapong kanan bezit een paar kampongs, namelijk Kota Batah en Sedidjang. De Tapong kiri is iets meer bevolkt. Daar treft men aan Panta Tjermin, Petapahan, Batoe Gadja, Kasikan en Talang. Al deze kampongs liggen op vrij groote afstanden van elkander.

3°. De Siak Ketjil heeft, evenals de eigenlijke Siak-rivier, hare uitwatering in de Brouwersstraat, ongeveer eene mijl ten Noordwesten van de laatse. Het is een nietig stroompje en zij staat in geen verband met hare grootere zuster.

4°. De thans volgende rivier van eenig aanbelang is de Rokan. Zij loopt in de richting van Zuidwest naar Noordoost. Haar hoofdtak ontspringt bezuiden de meer genoemde heuvelreeks Soeligi en buigt er zich in zijn loop naar zee omheen. De rivier bestaat eigenlijk uit twee voorname stammen, die elk door onderscheidene bijrivieren worden gevoed. Het zijn de Rokan kanan en Rokan kiri, die niet ver van het Zuidwesterstrand van straat Malaka ineen vloeien en dan den naam bekomen van Tanah Poetih-rivier, naar het dus geheeten landschap. Deze Rokanarmen, hoewel tot ver landwaarts in voor prauwen bevaarbaar, zijn dit echter minder voor meer diepgaande Europeesch-getuigde vaartuigen. Zij hebben dit echter op de Siak-rivier voor, dat zij veel sterker bevolkt zijn. Tal van Kampongs vindt men langs hunne oevers, waarvan wij aan de Rokan Kanan opnoemen: Rantau Binoeang, Kapenoean, Tandjong Balik, Temboesei, Mampang en Karang. De voornaamste kampongs langs de Rokan kiri zijn: Kota Lama, Kota Intan (Koentha) Oedjong Batoe en Rokan.

Ook de Panei-, Bila-, Asahan- en Batoe Bara-rivieren zijn stroomen die goede waterwegen vormen. Minder beteekenend zijn te dezen opzichte de Serdang, de Deli, de Langkat en de Pertjoet; doch in bijzonderheden kunnen wij hier niet treden, dewijl haar loop ons niet genoegzaam bekend is. Opmerking verdient het echter, dat de door ons opgesomde rivieren hare namen hebben geschonken aan de rijkjes welke zij besproeien 1).

Over het algemeen genomen is de uitgestrekte alluviaalbodem, door de genoemde rivieren besproeid, vruchtbaar te noemen. De kustzoom en de omtrek der riviermondingen zijn echter onbebouwbaar, dewijl het land daar als het ware nog in den staat van wording verkeert. Daar heerscht de zoogenaamde strandvegetatie, waarin de rhizophoren (Bakau) met hunne luchtwortels den boventoon voeren, hoewel enkele exemplaren van Sonneratia, Aegiceras en Climacandra zich daartusschen mengen. Iets verder van het strand vertoonen zich de nipa-, de sago- en niboeng-palmen met de pandanen en verschillende rottingsoorten. Waar de bodem rijst en minder drassig wordt, wijzen hoogopgaande woudboomen, heesters en struikgewas aan, dat de moerasstreek achter den rug is. Tabak, gambier, rijst, suiker zouden hier uitmuntend gedijen; doch men ontwaart slechts hier en daar een opengekapte plek in het woud, waar, op vrij primitieve wijze, wat rijst en veldvruchten worden geteeld, terwijl ook enkele vruchtboomen en suikerriethalmen benevens een ellendige paalwoning (goeboek) het aanwezen van menschen verraadt. Onder die vruchtboomen spelen de klappers, de pisang en de pinang de hoofdrol. Hooger op leveren de bosschen prachtige houtsoorten op, geschikt voor timmer- en meubelhout. Ook leveren tal van woudboomen van de groep der Dipterocarpeeën (tweevleugel-

1) Deze onjuiste voorstelling van den loop der Tapong kiri komt voor in het Tijdschrift voor de Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, deel 7, blz. 424, waar insgelijks gemeld wordt, dat Tapong onder Kota Intan sorteert. Dit landschap sorteert wel degelijk onder Siak. Vandaar de expeditie tegen Kota Intan in 1876.

1) Wij zullen trachten in een volgend nommer ook over het kustgedeelte ten Noorden der Rokan-rivier, dat niet door den heer Gramberg bereisd is en hem daarom minder bekend bleef, eenig meerder licht te verspreiden, naar aanleiding van hetgeen daarover is medegedeeld door de heeren van der Bor, de Scheemaker, Vigelius, Larive en Neumann in D. XVII, XVIII en XXVI van het Tijdschrift voor Ind. Taal-, Land- en Volkenkunde, uitg. door het Bat. Gen.

Red.

zadigen) uitmuntende olie- en vetsoorten, waaronder de minjak tengkawang eene eerste plaats bekleedt. De hooge Alstonia's verschaffen woonplaatsen aan de bijen, die den inzamelaren groote hoeveelheden was en honig bezorgen. Vergeten mag hier ook niet worden de Isonandra, welke de in den handel zoo gezochte getah pertja 1) levert. De hier genoemde artikelen dragen met nog vele andere, zooals harsen, rotting, bezoar, drakenbloed, nipa-bladeren, enz., den naam van boschproducten, dewijl zij zonder bebouwing van den bodem worden verkregen. Het inzamelen van deze producten verschaft aan menigen inlander levensonderhoud; want het zijn bijna alle belangrijke handelsartikelen, waarin jaarlijks voor duizenden wordt omgezet. Jammer dat op dit inzamelen niet de minste contrôle bestaat; de zorgeloosheid toch, waarmede de inlander daarbij te werk gaat, zal oorzaak worden dat goede rotansoorten evenzeer zullen verdwijnen als de getah pertjah. De Maleier snijdt weg en kapt, zonder zich in het geringst om bijplanting te bekommeren. Als daartegen niet beter gewaakt wordt, zullen zich ook op Sumatra's Oostkust vroeger of later dezelfde treurige verschijnselen voordoen als in het rijk van Bandjermassin op Borneo, waar groote overvloed is geweest van rotan, maar de beste soorten ten gevolge van het onnadenkend wegsnijden door de inzamelaars, als het ware zijn uitgeroeid, en ook de Isonandraboomen, door het omkappen zonder bijplanten, meer en meer verdwijnen.

Zoo doet zich ook het feit voor, dat op het Maleische schiereiland, en bepaaldelijk zelfs op het eiland Singapore, eenmaal zoo rijk aan het getah-pertja-product, thans te vergeefs naar Isonandra-soorten wordt gezocht. Ik meen, dat alleen in den botanischen tuin te Singapoera nog een exemplaar, als een bijzonderheid, wordt aangetroffen.

II.

Na deze algemeene en vrij oppervlakkige schets der residentie Oostkust van Sumatra, zullen wij ons thans meer bepaald bezig houden met het rijk van Siak Sri Indrapoera. Ontegenzeggelijk duidt de naam een Hindoe-oorsprong aan, terwijl de indeeling des volks in soekoe's van Menangkaboschen oorsprong is. Het Mohammedanisme heeft echter in later tijd zelfs de herinnering der Hindoetijden uitgewischt, ofschoon een goed deel der bevolking, vooral op de eilanden, nog heidensch is. Ook in feesten en gebruiken kan men vele overblijfselen uit de voor-Islamietische tijden opmerken, zooals b. v. bij de bezwering van de troeboek en bij het bannen van booze geesten uit de lichamen van zieken.

Ofschoon wij, wel beschouwd, van eigenlijk Siak bij de korte schets der rivier reeds bijna alles gezegd hebben wat op aardrijkskundig gebied valt op te merken, kunnen wij echter een en ander mededeelen omtrent den tegenwoordigen toestand en de indeeling des lands, zijn regeeringsvorm, zijne bevolking en zijn bronnen van bestaan. Daarna zal ik ook over de zoogenaamde „Onderhoorigheden" eenige bijzonderheden van denzelfden aard laten volgen.

Straat Malaka, zoo uitnemend gelegen voor zeehandel, moest al vroeg de opmerkzaamheid opwekken en daarmede ook de begeerte van bezit. De beide oevers werden diensvolgens van vroeg af bezet, hetzij door de strandwaarts komende aborigines, hetzij door kolonisten uit den vreemde. Dat om het behoud of om de verovering dezer nederzettingen meermalen strijd moest ontstaan, laat zich gemakkelijk inzien. Aan beide oevers van de Straat hebben dan ook, zoowel te land als te zee, worstelingen plaats gegrepen, en hebben die soms nog plaats in den tegenwoordigen tijd. Vroeger bepaalde zich die, nog al vaak zich herhalende strijd om het bezit van een begeerlijk punt hoofdzakelijk tot de verschillende kuststaten onderling; later mengden zich daarin vreemde nationaliteiten. Diensvolgens zijn sommige streken verrijkt, andere weer ontvolkt en verarmd. Van sommige vroeger bestaande rijkjes zijn alleen nog de namen bekend gebleven. Enkele zelfs zijn met naam en al verdwenen. Zoo is b. v. van het te gronde gegane rijk van Aroe, den noord-westelijken nabuur van Siak, de naam alleen bewaard gebleven in de Arau, een kleine spruit, vallende in de Panei-rivier, terwijl van het niet onbelangrijke Bataksche strandrijk, door Mendez Pinto in 1609 bezocht, zelfs de naam niet tot ons is kunnen komen.

Atjeh heeft ongetwijfeld in al die oorlogen een groote rol gespeeld en wel die eens overweldigers, doch veel gewelddadiger nog is de tusschenkomst geweest van het westersch element. Aan den krachtigen invloed die daarvan uitging, is voor een groot gedeelte de huidige toestand van alle kuststaten aan straat Malaka toe te schrijven. Die invloed toch is heerschend en blijvend.

Ook het rijk van Siak heeft zijn aandeel gehad in al die worstelingen. Nu eens was het overwonnen en werd het overheerd, dan weder traden de vorsten op als overwinnaars en gebieders over uitgestrekte bezittingen; maar zijn tegenwoordige toestand van onmacht en ontvolking heeft het eigenlijk te danken aan binnenlandsche oorlogen, door-

1) De Engelschen schrijven dit woord *gutta percha*, waardoor een geheel verkeerde uitspraak in Europa algemeen is geworden.

dien de leden van het vorstenhuis elkander meermalen het bezit van den troon betwistten.

De vroegere geschiedenis van Siak ligt, evenals van zoo menig rijk in Indië, in het duister. Dit is niet zoozeer toe te schrijven aan gebrek van oorkonden, als wel aan de zucht van Maleische en Javaansche schrijvers, om de meest mogelijke ongerijmdheden in hunne geschiedverhalen te mengen, en den vorsten, wier leven zij beschrijven, een bovennatuurlijken oorsprong toe te kennen, zoodat het niet altijd mogelijk is waarheid van verdichting te onderscheiden.

De eerste eigenlijke vorst van Siak is, voor zoover wij kunnen nagaan, een onechte zoon van den Sultan van Djohor, 'Abdoel Djalil, met name radja Hassan, geweest. Zijne komst aan de regeering kan in het begin der zeventiende eeuw worden gesteld; want toen de Nederlanders onder Heemskerk voor het eerst in 1603 Djohor bezochten, was genoemde vorst in Siak gezeteld. In 1616 echter werd Djohor door Atjeh veroverd, waardoor Siak cijnsbaar werd aan den overwinnaar. Hoelang die onderworpenheid heeft geduurd, kan niet worden aangegeven, doch de geschiedenis leert, dat Djohor, vereenigd met Atjeh, in 1641 onze bondgenoot was bij de inneming van Malaka en dat genoemd rijk ook in 1648 met de O. I. Compagnie een contract sloot, onder anderen ten doel hebbende het monopolie op de Siak-rivier. Ook is het bekend dat Djohor in 1662 aan de Siak- en Rokan-rivieren Sabandars had voor het heffen van belastingen.

Siak maakte zich op zijne beurt los van Djohor. De eerste onafhankelijke vorst was Radja Ketjil, die zelfs voor een tijd den Djohorschen troon besteeg 1) en in 1746 overleed. Genoemde vorst voerde het thans nog bestaande Soekoe-bestuur in Siak in. Gedurende zijne regeering werden de Atjehers voor goed van de Oostkust verdreven.

Had men gedurende het leven van Radja Ketjil vele oorlogen te voeren, na zijn dood kwam het land evenmin tot rust. Zijne twee zonen Radja Mohammad en Radja Alam betwistten elkander den troon. De duistere politiek van de Compagnie te Malaka steunde nu eens den eenen, dan weder den anderen pretendent, en tegelijk werd de suprematie van Djohor over Siak erkend, zooals blijkt uit den afstand van Siak aan de O. I. Comp. door Sultan Soleiman in 1745. Daarop verrees in 1756 op het eiland Gontong, nabij den mond der Siak-rivier, een fort, dat kort daarop door de Siakkers werd uitgemoord, waarop in 1761 eene expeditie naar Siak plaats vond, die de onderwerping van Radja Alam ten gevolge had. Hoewel deze burgeroorlog als het begin van Siaks achteruitgang kan aangemerkt worden, waren de geschillen om het bezit van den troon daarmede nog geenszins geëindigd. Mohammad Ali, de zoon van den overleden vorst, vond een mededinger in zekeren Radja Ismaël. Deze behield het veld en zijn zoon Jahja volgde hem op, doch na diens dood, in 1791, viel de troon in handen van zekeren Said Ali, wiens vader, een uit Mekka afkomstige Arabier, met de zuster van Radja Alam gehuwd was. Het was deze vorst, die gewapenderhand de kuststaten tot aan de Tamiang-rivier veroverde en aan zich leenplichtig maakte, onder den naam van „Onderhoorigheden." Zijn geslacht regeert thans nog.

Omstreeks den aanvang dezer eeuw leefden er nog enkele directe afstammelingen van Siaks eersten zelfstandigen vorst Radja Ketjil, doch geen hunner heeft de teugels over het rijk weder in handen kunnen krijgen. Maar ook het tegenwoordige vorstenhuis kan niet roemen op krachtige leden.

Toen ik Siak in 1863 voor de eerste maal bezocht, zat er Ismaël, een kleinzoon van Sultan Said Ali, op den troon. Hij was een nietig, onwaardig vorst, verslaafd aan opium en omgeven door gedemoraliseerde familieleden, welke de bevolking op allerlei wijze knevelden. Ismaël is sedert onttroond en in diens plaats is zijn broeder Kasim tot Sultan verheven. Deze is een gemoedelijk, doch weinig zelfstandig vorst, die zijn verarmd land wel tot ontwikkeling zou willen brengen, maar er noch de middelen, noch de geestkracht toe bezit.

Onze invloed in straat Malaka is sedert het begin dezer eeuw sterk verminderd. Allengs werden de banden met het Nederlandsch-Indische Gouvernement verbroken. Eene Britsche nederzetting verrees op Poelo Pinang. Daarna trad Singapoera in het aanzijn. Engelsche zendelingen bereisden de Oostkust van Sumatra en bewerkten hoofden en kooplieden in het belang hunner natie; en hoewel wij in 1822 een nader contract met Siak hadden gesloten, bracht de politieke zendeling Anderson in 1823 eene, overigens onwettige, overeenkomst met dit rijk tot stand, waarbij den Hollanders eene vestiging aldaar werd ontzegd. Onze invloed vermeerderde ook niet door het tusschen ons en Groot-Brittannië in 1824 gesloten tractaat, daar hierbij de stad Malaka voor goed aan onze mededingers overging, en eerst in 1858 werd ons gezag in Siak, ten gevolge van gebeurtenissen die ik niet noodig acht hier te verhalen, weder

1) De lotgevallen van dezen vorst zijn zeer merkwaardig; zoo ook die van zijn naneef Radja Akil, die in 1824 Sultan van Soekadana op Borneo werd. In het belang der Indische geschiedenis zou het inderdaad nuttig zijn, dat een levensgeschiedenis dezer beide Siaksche vorsten in het licht verscheen, geput uit vertrouwbare bronnen. [Over Radja Akil is uitvoerig gehandeld in Prof. Veth's „Borneo's Westerafdeeling", D. II, bldz. 150—166 en 445—465. *Red.*]

voor goed gevestigd, terwijl het zich sedert het begin der landbouw-industrie in het Delische met steeds klimmenden nadruk heeft doen gelden.

Deze korte historische uitweiding heb ik mij veroorloofd, om eene betere voorstelling van den huidigen toestand der landen te kunnen leveren. Het rijk bestaat thans uit de volgende onderdeelen:

1°. Eigenlijk Siak.

2°. De Onderhoorigheden.

Eigenlijk Siak is ingedeeld als volgt:

a. Siak besar, Betong, Rempak en Siak ketjil. Dit zijn hoofdzakelijk de oeverstreken der Beneden-Siak-rivier. De hoofdnegerie Siak is een vrij armoedige plaats. De gebouwen van eenige beteekenis zijn de woning des Sultans, de raadzaal, de mesdjid, en het huis van den rijksbestierder, allen van hout. Alles heeft overigens een vervallen aanzien; handel is er bijna niet. Alleen bieden het fort en de woningen van het Europeesch dienstpersoneel, met hunne roode daken en net plantsoen, bij de binnenkomst van Siaks hoofdplaats, een ietwat gezelligen aanblik.

b. Boekit Batoe. Een landschap, gelegen aan de Brouwersstraat. Het strekt zich uit van Domei ten Noorden. tot Tandjonǵ Balei ten Zuiden. Het wordt bestuurd door den Datoe Laksamana of vlootvoogd des rijks. De hoofdkampong ligt aan den mond der kleine rivier welke denzelfden naam draagt. De huizen zijn allen paalwoningen, in de riviermonding gebouwd en onderling verbonden door een soort van trottoir van planken of niboeng latten. Er is nog al handel, vooral in troeboek.

c. Pekan Baroe, gelegen aan den rechteroever van de Siak-rivier, aan de Z.-W. grens van het landschap Mandau. Het wordt bestuurd door een Bandahara (negeriehoofd), en ligt aan den vroeger besehreven handelsweg van de Westkust naar zee. Het vormt daardoor een station voor de kooplieden der binnenlanden, die op Malaka of Singapoera handelen. Er gaat vrij wat meer om dan op de hoofdplaats Siak. Pekan Baroe zou, wegens de diepte der Siak-rivier, een uitmuntenden terminus vormen van een spoorweg uit de Ombilin-kolenvelden. Groote schepen zouden hier kolen kunnen laden en Bengkalis kon in dat geval het hoofddepot worden voor straat Malaka.

d. Het landschap Mandau, dat zich in noordwestelijke richting uitstrekt tusschen Siak en Pekan Baroe. Het is vrij uitgestrekt, doch slecht bevolkt. De oevers der Mandaurivier zijn, evenals die der Siak, met dichte wouden begroeid. Uitgestrekte kamferbosschen treft men hier aan, alsook prachtig timmerhout. De bodem is rijk aan humus en bijgevolg zeer vruchtbaar. Een eigenaardig product van dit district is de Batoe goeliga (bezoarsteen), aan welken door inlanders en Chineezen een groote geneeskracht wordt toegeschreven, en die dus een zeer gewild en duur artikel is onder de inlanders. Men zegt, dat deze steen in het nest van sommige slangen wordt aangetroffen (galsteen?)

Volgens verklaring van vertrouwbare inlandsche hoofden moet in de dichte bosschen van Mandau een volkstam leven, die tot heden toe geen gemeenschap houdt met de buitenwereld. De ruilhandel geschiedt onzichtbaar, door op zekere plaatsen goederen neer te leggen, die dan voor andere artikelen — zegge boschproducten — worden ingewisseld. Deze verhalen herinneren aan hetgeen omtrent de Koeboe's in het Palembangsche verzekerd en geloofd wordt. Pekan Baroe en Mandau zijn domeingoederen van den regeerenden Sultan.

e. De langs de Oostkust gelegen eilanden Roepat, Bengkalis, Padang, Pantjor, Rantou en tal van kleinere eilanden, tusschen de monding van de Kampar- en Siak-rivier, vroeger een geliefkoosde schuilplaats voor de in deze streken zwervende zeeroovers. Roepat is eene directe bezitting van den Sultan. Padang is een vrij groot eiland en als het ware een tegenhanger van Bengkalis, waarvan het door straat Padang is gescheiden. Eigenlijke kampongs vindt men er niet, maar wel enkele hier en daar verspreide woningen en bangsals of werkplaatsen. Hier en op andere omgelegen eilanden hebben namelijk onderscheidene Chineezen van Singapore houtzagerijen opgericht, waarvan de houtwerken, onder den naam van Singapoersche planken, in straat Malaka en zelfs op Java een gereeden aftrek vinden. Zonder de minste contrôle of zelfs retributie wordt sedert jaren dat hout door vreemdelingen van het Nederlandsch-Indisch grondgebied weggehaald, en niemand denkt er aan hierop eenigen regel te stellen. De voornaamste vestiging op Padang heet Marbou en is gelegen op den Noordoosthoek van dit eiland. Aan de Noordkust van Rantou vindt men de kampong Tebing Tinggi.

Het eiland Bengkalis verdient een ietwat breedere beschrijving, èn omdat daarop de hoofdplaats ligt der residentie Oostkust van Sumatra, èn dewijl het door zijne ligging een belangrijk punt is, dat, bij eventueele ontwikkeling van handel en nijverheid in Siak, zeer belangrijk zou kunnen worden. Gelegen nabij de monding der Siakrivier, en in de Brouwersstraat eene reede bezittende die onder de ruimste en veiligste van geheel Ned. Indië mag gerekend worden, heeft het daarbij door straat Padang eene gemakkelijke communicatie met straat Malaka en den ganschen Indischen Archipel. Het is een vrij groot eiland, even dicht met bosch bedekt als de overige eilanden en

geheel Siak. Zooals de bijgevoegde kaart doet zien, zou het nagenoeg de gedaante hebben van een langwerpigen, slechts in geringe mate stomphoekigen driehoek, indien de hypotenusa — ik meen de bochtige Zuidwestkust — dien naam rechtvaardigde. Van af de westelijkste punt (Tandjong Djati) tot aan de uitwatering van de kreek Kombong besar, heeft het eene lengte van 60 kilometers. De gemiddelde breedte, b. v. van de hoofdplaats Bengkalis noordwaarts tot aan straat Malaka, is 14 kilometers, doch aan de Oostzijde heeft het, ten gevolge van den belangrijk zuidwaarts uitspringenden landtong, de breedte van ruim 31 kilometers. De bodem is laag en drassig. De vochtigheid van den grond zou echter veel verminderen, indien de dichte bosschen, die alle uitdamping beletten, voor een deel waren opgeruimd. Enkele zoetwaterstroompjes, zeer onbeduidend overigens, treft men hier aan, waarvan de Soengei Bengkalis, de Bantan toewa, de Bantan tengah en de Kombong besar de voornaamste zijn. Het noordelijke strand is geheel onbewoond, zoo ook het oostelijke. Alleen aan den zuidwestkant vindt men eenige kampongs, wier bewoners zich hoofdzakelijk met de vischvangst bezig houden. Enkele — doch zeer weinige — woningen vindt men in het midden des eilands, waarvan de bewoners zich aan het inzamelen van boschproducten wijden. De kampongs van eenige beteekenis zijn, van de Westpunt of Tandjong Djati beginnende: Maskoem, Toean Toedjoe, Sebahoe, Pedeki, Bangkalan Batang, Klapa Pati, Bengkalis, Sendoro en Soengei Alam 1). Men ziet dus dat de oevers langs de Brouwersstraat het meest bewoond zijn. Dit heeft zijne reden. De bevolking bestaat hoofdzakelijk van de troeboekvisscherij, die op groote schaal gedreven wordt. Deze belangrijke tak van bedrijf wordt voornamelijk uitgeoefend door de bewoners van Bengkalis, Tandjong Balei en Boekit Batoe. Dewijl de troeboekvisscherij elders 2) uitvoerig door mij is behandeld, kan ik hier volstaan met slechts enkele hoofdpunten er van aan te stippen. De troeboek is eene elftsoort, en tevens een trekvisch. Zij komt in enkele streken van den Indischen Archipel verspreid voor en verschijnt alleen in de Brouwersstraat in dichte drommen, doch zwemt niet verder dan de monding der Siak-rivier. Die scholen bestaan hoofdzakelijk uit kuitvisschen, en een merkwaardig verschijnsel is het, dat buiten de Brouwersstraat bijna geen enkele visch met kuit wordt aangetroffen. De troeboekvisscherij is een georganiseerde tak van bedrijf en dagteekent reeds uit de voor-Islamietische tijden. Er zijn twee tijdperken van uitgaan voor de visschers, namelijk dat van de groote vangst (Bintang Kena), gedurende de maanden September, October en November, terwijl in Februari, Maart en April de kleine vangst (Bintang Kaoes) plaats heeft. Het tijdstip van uitgaan is bij volle maan. Men mag aannemen dat jaarlijks tusschen de 7 à 8 milioen visschen worden gevangen. Is de vangst slecht, dan heeft er een plechtigheid plaats, de „troeboekbezwering" genaamd. Hierin speelt eene vrouw de hoofdrol onder den naam van Djindjang Radja. Het geheele feest wijst op heidensche herkomst, hoewel de Mohammedaansche Sultan van Siak er deel aan neemt.

In den goeden tijd bedraagt de vangst, welke drie dagen duurt, 1000 à 1500 visschen per sampan of kleine prauw; gedurende de Bintang Kaoes is men al zeer tevreden met een 50tal.

Voor de visscherij worden ongeveer 500 kleine vaartuigen gebezigd, waarvan de eene helft tot berging der netten dient en de wederhelft voor de gevangen visch. De troeboek is zeer gratig en heeft weinig waarde, maar de kuit is een belangrijk handelsartikel. Zij dient als toespijs bij de rijst en is zeer gezocht door den ganschen Archipel. De versche visch zonder kuit kost uit de eerste hand *f* 4 de 100 stuks, met de kuit is de prijs *f* 8. De kuit op zich zelve kost van *f* 5 tot *f* 2.50 de 100 stuks. In de tweede hand kost reeds de kuit te Singapoera *f* 8, terwijl te Batavia de kuit reeds met 25 cents per stuk wordt betaald. Vroeger, onder het Sultansbestuur, was de troeboekvisscherij aan eene drukkende belasting onderworpen, waardoor de visschers steeds in een staat van armoede bleven en zelfs in pandelingschap geraakten. Thans heeft de Indische regeering de belasting afgeschaft en die vervangen door een matige belasting op het zout. Toch blijven de visschers nog in bekrompen omstandigheden verkeeren, doordien de Chineesche opkoopers te Singapoera, door het verleenen van groote voorschotten, den handel dwingen en geheel in hunne macht hebben. De voornaamste omzet heeft plaats te Boekit Batoe en op de hoofdplaats Bengkalis, wat op die plaatsen nog al levendigheid aanbrengt.

Zij, die zich niet met de vischvangst bezig houden, erneeren zich met het inzamelen van boschproducten. Deze bestaan voor het eiland hoofdzakelijk in: getah pertja, en balam 1), koelit tengga (een boombast om te looien)

1) Op de kaart luiden de namen eenigszins anders, doch in de onwetendheid welke schrijfwijze de beste is, hebben wij gemeend zoowel die van het handschrift als van de kaart onveranderd te moeten teruggeven. *Redactie.*

2) De „Indische Gids", Augustus 1880, blz. 331.

1) De naam omvat verschillende getah-opleverende boomen, meest behoorende tot de Sapotaceeën. Ook de boom die de echte getah pertja oplevert, de *Isonandra Gutta*, wordt in de Padangsche Bovenlanden *balam tembaga* genoemd.

en soentei-noten, ter bereiding van plantenvet voor de markt te Singapoera 1). Ook het maken van atap voor dakbedekking en het sago-kloppen wordt hier uitgeoefend.

Landbouw, in den eigenlijken zin des woords, is hier eene onbekende zaak. Alleen zijn in den omtrek der hoofdplaats eenige Chineesche tuinlieden gevestigd, die veldvruchten telen, ook alweer voor Singapoera. Proefnemingen met de cultuur van tabak voor de Europeesche markt hebben tot nog toe geen gunstig resultaat geleverd; althans twee ondernemingen nabij de hoofdplaats zijn mislukt. Thans is men echter begonnen met den aanplant van Cassave (Jatropha), waarvan het meel onder den naam van Tapioca in Singapoera een gereeden aftrek vindt. Ook in Siak zelf heeft men met deze teelt een aanvang gemaakt, en zij schijnt er goed te slagen.

Behalve eenige Mohammedanen op de hoofdplaats, is de bevolking, evenals op de overige eilanden, heidensch en hare hoofden voeren den titel van Batin. Zij is nog vrij primitief en bezit weinig lust tot landbouw.

Bengkalis is de zetel van het Europeesch gezag der gansche Oostkust en sedert 1858 door ons bezet, doch eerst sedert 1873 door aankoop Gouvernements-eigendom geworden. Behalve den omzet van troeboek en eenige boschproducten gaat er nog weinig om.

De hoofdplaats is hoofdzakelijk bevolkt door Chineezen, waarvan er ongeveer 800 zullen zijn. Behalve het garnizoen, dat 40 man sterk is, bestaat het Europeesch element uit hoogstens tien of twaalf personen, terwijl het inlandsch ambtelijk personeel meestal van elders afkomstig is. Hoewel Bengkalis thans nog eene plaats is van weinig beteekenis, zou zij eene schoone toekomst hebben, indien het eenmaal mocht gebeuren dat er een hoofddepot van Ombilin-kolen werd opgericht. Dit zou inderdaad niet weinig afbreuk doen aan Singapoera, waar alle stoomschepen thans verplicht zijn kolen te laden.

Werpen wij nu een blik op de „Onderhoorigheden." Het nog al uitgestrekte landschap Tapong, gelegen tusschen de beide hoofdtakken der Siak-rivier, is langs vredelievenden weg onder het gezag des Sultans gekomen. De zes hoofden hebben den titel van Bandahara; hunne waardigheid is erfelijk, doch hunne aanstelling krijgen zij uit de hand des Sultans. De langs de Oostkust gelegen staatjes zijn echter door Sultan Said Ali met de wapenen aan het gezag van Siak onderworpen geworden en heeten daarom ook „Djadjahan" of wingewesten, terwijl daarentegen Marbou en Tebing Tinggi geen djadjahan, maar apanages zijn van het vorstelijk stamhuis. De wingewesten bestaan van Zuid naar Noord uit de volgende landschappen 1):

1. Koeboe.
2. Tanah Poetih.
3. Bangko.
4. Panei.
5. Bila.
6. Kwaloe.
7. Asahan.
8. Batoe Bara 2).
9. Padang.
10. Bedageh.
11. Serdang.
12. Pebonengan (behoort onder Serdang).
13. Pertjoet (onderhoorigheid van Deli).
14. Deli.
15. Langkat.
16. Tamiang.

De verhouding tusschen Siak en zijne onderhoorigheden is op dit oogenblik zeer gebrekkig geregeld. Tijd en gebeurtenissen hebben veel toegebracht om de banden van gezag te verslappen of te vernietigen. Het gaat hier den Sultan van Siak evenals den Koning van Portugal, die nog lang na het verlies zijner bezittingen ter kuste van Guinea, niettemin op de rijksmunten het randschrift liet stempelen: „Rex Portugae et Guineae." Het Sultans-bestuur mist alle veerkracht en teert op zijne traditiën. De vroeger onderworpen oeverstaten ter Oostkust zijn daarentegen voor het grootste gedeelte vooruitgegaan in bevolking, welvaart en bedrijvigheid; er is meer ontwikkeling gekomen, terwijl het eigenlijk gebied van den hoofdvorst in dat alles achterlijk is gebleven. Alleen in de landschappen Tapong, Koeboe, Bangko en Tanah Poetih wordt het gezag van Siak nog voldoende erkend. Met de overige „Onderhoorigheden" is dit het geval in geenen deele. Sommige roepen het Sultansgezag alleen in wanneer hun belang dit medebrengt; andere hebben zelfs alle gehoorzaamheid opgezegd. Zoo wilde in 1865 de vorst van Asahan niets van de suprematie van Siak weten, hetgeen hem op het verlies van troon en vrijheid kwam te

1) Deze vruchten zijn afkomstig van een Dipterocarpee en leveren hetzelfde product als op Borneo de minjak tengkawang. De boom komt ook op Bangka voor.

1) In de volgorde der wingewesten, voorkomende in het reeds vroeger genoemde Tijdschrift van het Bataviaasch Genootschap, komen ettelijke misstellingen voor, welke hier zijn verbeterd.

2) Tusschen Batoe Bara en Padang liggen nog de landschappen Tandjong en Poegerawan. Het van Siak onafhankelijke landschap Kota Pinang in het bovenland van de Panei-rivier behoort thans ook tot de residentie Oostkust van Sumatra.

staan, aangezien de Indische Regeering *in dit geval* den Sultan van Siak vermeende te moeten steunen. De Sultan van Asahan werd bij die gelegenheid naar Riouw verbannen, terwijl het bestuur over Asahan tot heden toe in handen is eener commissie van inlandsche hoofden, aan wier hoofd een controleur staat.

Daarentegen heeft Deli zich in 1862 van Siak weten los te maken door de souvereiniteit van Nederland bij contract te erkennen, niet als onderhoorigheid van Siak, maar „evenals Siak." Zelfs heeft onlangs Panei bezwaren geopperd tegen de erkenning van het gezag des Sultans in zake van troonopvolging.

De regeeringsvorm van eigenlijk Siak is eene vrij ingewikkelde; dien naar westersche begrippen duidelijk te omschrijven, is geen gemakkelijke taak. Lang moet men n het land vertoefd en omgang met de hoofden gehad hebben om dien te vatten. Ik hoop dat de beknopte beknopte beschrijving die ik hier laat volgen, er den lezer althans eenigermate een denkbeeld van zal geven.

Het hoofd des rijks is de Sultan, die den titel voert van Jang di pertoean besar Siak Sri Indrapoera. Daarop volgt de rijksbestierder of onderkoning, Jang di pertoean moeda, die het uitvoerend bewind in handen heeft. Soms heeft deze nevens zich den Tongkoe panglima besar, die eigenlijk de opperbevelhebber is der strijdmacht. Hierop volgen de vier rijksgrooten, hoofden der IV Soekoes genaamd. De namen dezer soekoes of stammen zijn Tanah-Datar, Limapoeloe, Pasisir en Kampar. Het zijn de hoofden der Maleiers, in vroeger tijd van elders gekomen, en zij zouden met onze consuls vergeleken kunnen worden, indien zij niet elk voor zich als vorst van hun stam optraden. Hunne onderhoorigen bewonen echter geene afzonderlijke districten, doch leven vermengd met de oorspronkelijke Siakkers, die den naam dragen van Hambaradja en orang soekoe Talang. De eerstgenoemden behooren eigenlijk tot geen soekoe. Behalve dit college van bestuur van vreemden oorsprong, heeft men nog de volgende eigenlijk inlandsche hoofden (orang besar dalam):

De datoe Bandhar (voor den handel).
„ „ Laksamana (voor het zeewezen).
„ „ Djaja pahlawan mentara kiri } beide voor de vorstelijke huishouding en het ceremonieel.
„ „ Djaja pahlawan mentara kanan. }

Het bestuur over de eigenlijk inheemsche bevolking is opgedragen aan den Bandhar van Pekan Baroe en dien van Mandau, elk voor zooveel aangaat hun district, terwijl vier Panghoeloes het gezag hebben over de Hambaradja in de Siaksche benedenlanden, hierboven genoemd sub *a*.

De Laksamana of vlootvoogd is tevens gouverneur van het district Boekit Batoe, waar hij ook gezag uitoefent over de daar wonende personen die tot een der IV Soekoe's behooren, en zulks in den zin van gedelegeerde der IV Soekoehoofden.

Behalve deze dignitarissen behooren nog in het raderwerk van bestuur de volgende civiele personen, welke onder den datoe Bandhar staan: een secretaris of schrijver, een matamata of inspecteur van policie, en een pertanda of beul. Wat de militaire hierarchie betreft staan eenige panglima's of onderbevelhebbers onder den Panglima besar.

Aan eene eenigszins nauwkeurige begrooting der bevolking van Siak en de Onderhoorigheden is vooralsnog niet te denken. De opgaven der betrokken hoofden zijn zoo onbepaald en in den regel zoover beneden het ware cijfer, dat alleen bij benadering het zielental in deze streken kan worden aangegeven. De heer F. N. Nieuwenhuyzen, die in 1858 als Gouvernements-commissaris onze betrekkingen met Siak regelde en er eenigen tijd vertoefde, geeft een cijfer op van

	17,130	inwoners voor eigenlijk Siak en
	14,400	„ „ de Onderhoorigheden.
Totaal	31,530	„ „ de geheele Oostkust.

Dit getal is stellig veel te laag gesteld. Hoe dun Siak ook bevolkt moge zijn, kunnen wij toch gerustelijk het bevolkingscijfer op 150,000 zielen stellen 1).

Immers het is eene ongerijmdheid aan te nemen, dat Bengkalis, met zijne talrijke visscherskampongs langs de Zuidkust, slechts 50 inwoners zou tellen, ongerekend de Chineezen! Dit geldt ook voor het aan de overzijde gelegen district Boekit Batoe, waar de visscherij insgelijks op groote schaal wordt gedreven. Het eiland Roepat is hier geheel vergeten, terwijl de Hamba-radja inderdaad veel talrijker zijn, dan door genoemden schrijver is aangenomen. Het cijfer van de Onderhoorigheden met het talrijk Chineesch element aan de kustplaatsen is insgelijks ver beneden de werkelijkheid. Wel is waar heeft er sedert de vestiging van ons gezag ter Oostkust eene belangrijke vermeerdering van bevolking plaats gehad, doch vóór 1858 zou het totaalcijfer der bevolking gevoegelijk op 115,000 mogen gesteld zijn.

---

1) Hiertoe behoeven zelfs niet gerekend te worden de vreemdelingen die zich sedert 1863 in het Delische bevinden.

III.

Van de „Onderhoorigheden" heb ik eigenlijk nog niets medegedeeld dan de namen. Ik zou ten dien opzichte kunnen volstaan met de erkenning, dat wij te weinig met al de kuststaatjes bekend zijn om nauwkeurige opgaven te kunnen verstrekken, en met er op te wijzen, dat er weinig andere bijzonderheden van zouden kunnen worden vermeld, dan het ontstaan en beëindigen van eenige geschillen, hun gewoon inlandsch handelsbeloop en dergelijke. Voor één dezer landschappen kan echter die verontschuldiging niet gelden. Het is Deli, waaraan ik dan ook dit slothoofdstuk wensch te wijden. Wel is waar heeft in een vroegere aflevering van dit tijdschrift 1) de hoogleeraar P. J. Veth een vrij uitvoerig en nauwkeurig geschreven stuk over Deli geleverd, maar — wij verkeeren thans in een later tijdperk, mijne donnés reiken dus verder. Bovendien ben ik als Secretaris der residentie Oostkust van Sumatra meer in de gelegenheid geweest om bijzonderheden te leeren kennen, die niet altijd uit schrifturen kunnen worden geput. Maar er is nog iets. Lang vóórdat ik als landsdienaar ter Oostkust werkzaam was, is door mij een tocht naar straat Malaka ondernomen, en heb ik mijn aandeel gehad — het zij met alle bescheidenheid gezegd — in de grondlegging van Deli's ontwikkeling.

Hierboven heb ik reeds met een enkel woord doen uitkomen, dat de Britsche invloed ter Oostkust van Sumatra allengs overwegend was geworden. Als oorzaak kunnen wij noemen: activiteit van den kant der Engelschen, tegenover werkeloosheid van onze zijde. Bij hoofden en handelaren was het „Ingries poenja" 2) schering en inslag. Dit bleek onder anderen ten duidelijkste, toen Siaks Sultan, door zijn broeder bemoeielijkt wordende, bescherming zocht bij het bestuur te Singapoera. Om politieke redenen werd deze natuurlijk niet verleend; een Engelsch avonturier echter, met name Wilson, maakte van Siaks zwakheid gebruik, en nestelde zich met eenige bijeengeraapte gelukzoekers te Boekit Batoe en te Klapa Pati en begon er de rol te spelen van James Brooke. Een tweede Serawak stond voor de deur. In dien nood wendde zich de Sultan tot het Nederlandsch-Indisch Gouvernement, met verzoek om hulp. Deze werd verleend. Een oorlogschip verdreef Wilson en de zijnen, terwijl eene regeeringscommissie onze betrekkingen met Siak regelde, in dier voege, dat het rijk nu feitelijk onder ons gezag kwam. Er werd een militaire post op het eiland Bengkalis gevestigd en een assistent-resident belast met het civiel bestuur en de politieke leiding der zaken. Siak was een „buitenpost" van de residentie Riouw geworden. Door dat alles onderging de toestand van het zoo lang verwaarloosde rijk eene merkbare verandering. Er kwam meer vastheid en regelmaat in het bestuur; er was contrôle tegen willekeur, en daardoor ontstonden allengs meer waarborgen voor de veiligheid van personen en goederen.

Onze bemoeienissen met de Onderhoorigheden des rijks — ik meen met de verschillende kleinere staatjes langs de Oostkust — bleven echter nog een paar jaren onbeduidend. Riouw was al een uitgestrekte, moeielijk te besturen residentie, de Oostkust was zoo groot en — het is niet aan ieder Indisch hoofdambtenaar gegeven in zulke zaken een flink initiatief te nemen.

De ambtenaar, die de taak op zich nam om de Oostkust nader te leeren kennen, was de toenmalige resident van Riouw, nu wijlen de heer E. Netscher, bekend om zijne arbeidzaamheid op velerlei gebied. Hij bezocht in 1861 Siaks onderhoorigheden en maakte zoodoende kennis met de verschillende staatjes en met hunne politieke verhouding tot Siak. Het gevolg van dezen tocht was, dat in het volgend jaar een tweede bezoek plaats vond, bij welke gelegenheid door de vorsten en hoofden verklaringen werden geteekend, waarbij zij het oppergezag van Nederland over Siak erkenden. Alleen maakten de Sultans van Asahan en Deli hierop eene uitzondering. Eerstgenoemde vorst wilde hoegenaamd geen gezag van buiten erkennen; terwijl Deli wèl onze souvereiniteit aannam, doch niet langer als vazal van Siak wenschte aangemerkt te worden. Sedert dien tijd is Deli meer zelfstandig opgetreden, terwijl Asahans vorst als balling leeft te Riouw.

Onze invloed werd door die inmenging merkelijk versterkt, hetgeen natuurlijk door onze Engelsche overburen met leede oogen werd aangezien. De alleenhandel, dien de kooplieden van Pinang, Malaka en Singapoera tot dusverre met de gansche Oostkust hadden gedreven, en die zeer belangrijk was, werd nu ernstig bedreigd. Luide klaagtonen werden door de Engelsche bladen in „The Straits" over de nadeelige gevolgen, die ons optreden in straat Malaka voor hun handel zou opleveren, aangeheven. Zoo schreef de Singapore Free Press van 18 September 1862: „Het Nederlandsch Gouvernement doet weder nieuwe pogingen om zich meester te maken van Sumatra's Oostkust en op die wijze geheel Sumatra in zijne macht te krijgen, met uitzondering misschien van Atjeh. Het laatste

1) D. II, bl. 152.

2) „Het is Engelsch."

bezoek met twee oorlogschepen van den resident van Riouw, vergezeld van den assistent-resident van Siak, aan de verschillende havens van Oost-Sumatra is niet zonder uitwerking gebleven." De Penang Gazette van haar kant telde, in een uitvoerig artikel, al de voordeelen op, welke de Britsche handel tot dusverre van de Oostkust had getrokken, en besloot met er op te wijzen, dat die zouden verloren gaan indien de pas uitgebrachte vertoogen van lord Palmestan geen paal en perk stelden aan de vorderingen der Hollanders op Sumatra.

Het was op die herhaalde tochten den scherpzienden blik van Netscher niet ontgaan, hoeveel rijke hulpbronnen ter Oostkust van Sumatra nog ongeopend lagen en hoe het land tot ontwikkeling zou kunnen geraken door westersche werkkrachten. Hierover trad hij, omstreeks het einde van 1862, in vertrouwelijke correspondentie met een oud vriend, een geacht ingezetene van Batavia, en stelde de vraag, of er niet iemand te vinden zou zijn die bereid was om eene reis te ondernemen naar de door hem bezochte streken, ten einde aldaar een onderzoek in te stellen naar den bodem en zijne productieve kracht. Het geval wilde dat ik kennis bekwam van die uitnoodiging, en reeds op 1°. Januari 1863 toog ik naar straat Malaka. Deze onderzoekingstocht leverde gunstige uitkomsten. Op verschillende plaatsen werden gronden onderzocht; er werden betrekkingen aangeknoopt met den Sultan van Siak, die zelfs aan schrijver dezes een stuk bouwgrond afstond 1). Talrijke monsters van producten, waaronder ook Deli-tabak, werden bijeengebracht en bij aankomst te Batavia rondgedeeld aan verschillende handelshuizen, aan de Maatschappij van Landbouw en Nijverheid, alsmede aan de Koninklijke Natuurkundige Vereeniging, terwijl in dagbladen en tijdschriften de aandacht op den rijkdom des bodems van Sumatra's Oostkust werd gevestigd.

De ondernemingsgeest te Batavia was niet overgroot. Men betoonde zich huiverig om gelden te steken in ondernemingen in streken, welke men nimmer te voren had hooren noemen. Eindelijk deed zich een enkel ondernemer op. De heer Jacobus Nienhuys had den moed, na ontvangst van nadere inlichtingen en van mijn laatste monsters tabak, eene tabaksonderneming in Deli aan te vangen. Hij slaagde bij uitstek en werd weldra door enkele andere planters gevolgd. Nadat de uitstekende qualiteit der Delitabak erkend was geworden, nam de landbouw-industrie ter Oostkust met reuzenschreden toe. Niet alleen Nederlanders, doch vooral Engelschen, Denen, Franschen en Duitschers stroomden toe, en tal van *estates* verrezen in een land, dat weinige jaren te voren nog zoo goed als onbekend was.

De toevloed van bevolking hield gelijken tred met de uitbreiding der verschillende cultures; want men was in het Delische ook begonnen met den aanplant van notenmuskaat, cacao, koffie en klappers 1), ofschoon de tabak den boventoon behield. Ook over de aangrenzende landschappen Langkat en Serdang breidden de landbouw-ondernemingen zich uit.

In 1862 was er nog geen enkel Europeaan in het Delische gevestigd, terwijl er slechts enkele Chineezen — pachters en kleinhandelaren — werden aangetroffen. De onderstaande bevolkingsstaten mogen een denkbeeld geven van den vooruitgang in dit opzicht:

	1875		1876	
Europeanen	85	—	124	
Arabieren	9	—	9	
Chineezen	6371	—	7607	(koeli's)
Andere vreemde Oosterlingen	646	—	774	(Klingaleezen)
Inlanders	28303	—	30204	

De productie van tabak bedroeg in 1879:

voor 32 ondernemingen	in Deli	5,488,131	Amst. ℔
„ 19 „	„ Langkat	1,401,516	„ „
„ 9 „	„ Serdang	1,321,925	„ „
Totaal 60 2)		8,211,572	„ „

Dat handel en scheepvaart in gelijke mate toenemen, en daarbij ook de uitvoerrechten en de landspachten, is natuurlijk. Aan in- en uitvoerrechten benevens pachten werden door het Sultans-bestuur geheven:

	1874		1875
In- en uitvoer	*f* 18,000	—	*f* 41,200
Opiumdebiet	„ 57,500	—	„ 105,000
Verkoop van arak	„ 3,348	—	„ 21,762

Deze cijfers zijn welsprekend genoeg voor een land waar weinige jaren te voren niets omging en vorsten en hoofden door afpersingen en knevelarijen zich een schamel inkomen trachtten te verwerven. Dat alles moest ongetwijfeld de aandacht der Indische Regeering trekken. De veranderde toestanden maakten het wenschelijk, ja noodzakelijk, dat de Oostkust van Sumatra tot een afzonderlijk gewest

1) Deze schenking, groot 500 bouws, is tot heden niet door de Indische Regeering erkend, hoewel de Sultan toen de vrije beschikking had over zijne bouwgronden.

1) Van de klapperteelt wordt thans meer en meer afgezien, daar zij slechte resultaten geeft.

2) Er zijn echter over het jaar 1879 70 ondernemingen opgegeven.

werd verheven. Dit geschiedde in 1873. De zetel des bestuurs werd gevestigd op het eiland Bengkalis, terwijl te Deli een assistent-resident werd bescheiden. Maar nog in een ander opzicht toonde het Gouvernement zijn belangstelling, door namelijk de in- en uitvoerrechten en de pachten aan zich te trekken, tegen uitkeering eener jaarlijksche schadeloosstelling aan de betrokken vorsten en hoofden. Dit was, met de invoering der Europeesche rechtspleging, wel de meest ingrijpende regeeringsdaad sedert 1858, en hoe noode de vorsten, met het oog op hunne stijgende inkomsten, in deze transactie toestemden, kwam toch de maatregel tot stand.

Deze jaarlijksche schadeloosstelling beliep voor:

Siak	*f* 28,350
Deli	„ 123,100
de overige kustplaatsen	„ 31,075
Totaal	*f* 182,525

Hoe belangrijk deze uitkeering ook schijnen moge, leerde de uitkomst niettemin, dat de Regeering in dezen hare belangen goed had begrepen. Immers de eerste verpachting bracht in 1876 op:

Voor Deli	*f* 372,300
„ het overig deel der kust	„ 106,656
Totaal	*f* 478.956

terwijl de in- en uitvoerrechten niet minder de verwachting hebben overtroffen. In 1879 beliepen zij alleen voor de afdeeling Deli (met Langkat en Serdang) de som van *f* 193,357. In het geheel klommen de ontvangsten in genoemd jaar voor Deli tot de som van *f* 1,195,196, terwijl de uitgaven (waaronder *f* 238,370 voor het militair departement) *f* 693,870 beliepen.

Het is derhalve niet te verwonderen, dat door die kolossale beweging op industrieel gebied de vroeger zoo armoedige landschappen Deli, Serdang en Langkat een gansch ander aanzien hebben gekregen. De 70 ondernemingen van tabaks- en andere cultures, met ongeveer 20,000 arbeiders, de massa koop- en ambachtslieden welke zich hierbij heeft aangesloten, de groote wegen die zijn aangelegd en de vermeerdering van openbare en particuliere gebouwen die daarop is gevolgd, dat alles is de vrucht van nog geen twintig jaren, in een strook lands die een lengte zal hebben van een twintigtal geographische minuten en niet breeder is dan een vierde geographische mijl!

Thans is de zetel des bestuurs van het moerassige Deli verlegd naar het 12 Eng. mijlen hooger gelegen en gezonder Medan. Hier treft men tevens aan het militair kampement, de hoofd-administratie der Deli-maatschappij en het door dat lichaam gestichte hospitaal, ingericht voor een 100-tal lijders.

Die snelle ontwikkeling van Deli's bloei heeft, afgescheiden van de geschiktheid des bodems voor allerlei cultuur, een dubbele oorzaak ten grondslag. Vooreerst heeft de Indische Regeering, uit onbekendheid met alles wat de Oostkust van Sumatra betreft, hier onwillekeurig het stelsel van non-interventie toegepast, zoodat de industrie zich kon uitbreiden zonder belemmerd te worden door inmenging der bureaucratie. Ten andere is de handel te Batavia, vroeger zoo angstvallig, ja huiverig, om in Deli op te treden, thans met een koortsachtige zucht bezield om aldaar cultuurondernemingen te exploiteeren. Daaraan is echter eene belangrijke schaduwzijde verbonden; want niet alleen blijven daardoor de overige kuststaten buiten den stroom der beweging, doch moet er te eeniger tijd noodwendig een reactie plaats grijpen, welke een ongunstig verloop zal nemen.

De geschikte terreinen in Deli zijn allen bezet; doch de tabaksmanie doet nu ook op de meest ongeschikte gronden in Langkat en Serdang landbouwondernemingen verrijzen, die reeds nu bewezen hebben geene deugdelijke producten te kunnen opleveren.

Vroeger had men geen oogen voor Deli, thans heeft niemand een blik over voor Siak. Het Indisch Gouvernement draagt hiervan evenwel eenigermate de schuld. Paste het voor Deli het stelsel van „laisser faire" toe, voor Siak betoonde het zich daarentegen minder vrijgevig, zoodat daardoor meer dan ééne onderneming is verijdeld geworden.

Ik zou hier mijn arbeid als geëindigd kunnen beschouwen. Ik heb zooveel mogelijk de punten niet behandeld, welke reeds door Prof. Veth in zijn lezenswaardige bijdrage over Deli waren ter sprake gebracht. Alleen bij één punt — en 't is een gewichtig — wensch ik nog een oogenblik te verwijlen. In bedoeld artikel bespreekt de schrijver onder andere de hoogst moeielijke communicatie van Deli met buitenlandsche gewesten. Dit bezwaar bestaat inderdaad. Vooreerst veroorloven de kleine stroompjes den afvoer van producten van de plantages naar de havenplaats alleen bij kleine hoeveelheden. Daarbij is de reede van Deli ontoegankelijk voor vaartuigen van een eenigszins groot charter. De stoomschepen moeten, zooals de zeelieden zich uitdrukken, „een gezicht uit den wal blijven." Dit levert in meer dan één opzicht een groot bezwaar voor afschepers van producten op. Vooreerst verbetert de lading, en vooral tabak, er niet op, wanneer herhaalde overschepingen moeten worden bewerkstelligd. Ten andere is het gedwongen trans-

port naar eene vreemde haven — hier Pinang — vrij kostbaar.

Op grond hiervan vermeent de schrijver, dat, wanneer overscheping toch noodig is, de groote stoomschepen die even goed op Sumatra zelf konden verrichten als in eene Engelsche haven. Zulk een aanlegplaats zou dan ook kunnen dienen tot directe ontvangst van koeli's uit China, terwijl men nu in den aanvoer van werkkrachten afhankelijk is van Singapoera of Pinang. De heer Veth besluit zijne beschouwing ter zake met de volgende opmerking:

„Het verdient dus de ernstige overweging van allen, die in den handel en de welvaart van Deli belang stellen, of het mogelijk zou zijn, hetzij de haven van Deli door den aanleg van kunstwerken meer bruikbaar te maken, of eene andere haven in dit gedeelte van Sumatra te vinden, die beter dan Laboean Deli aan de vereischten beantwoordt."

Hierop nu wensch ik te antwoorden. De haven van Deli meer bruikbaar te maken, dat wil zeggen toegankelijk voor schepen van grooter charter, geloof ik, dat aan groote bezwaren onderhevig, zoo niet geheel ondoenlijk is; maar — eene andere haven te vinden in dit gedeelte van Sumatra, die beter aan de vereischten beantwoordt dan Deli's tegenwoordige haven, dit geloof ik, dat niet geheel tot de pia vota behoort. Ik verwijs daartoe naar het in de buurt gelegen eiland Kampei. Reeds in 1863 wees ik op dat eiland in mijn reisverslag aan de Indische Regeering, als wellicht geschikt voor de inrichting van een kolenstation. De Fransche Messagerie namelijk zocht toen, om niet in de handen te vallen van de haar weinig genegen Engelsche P. en O. Company, ter Oostkust van Sumatra eene geschikte plaats voor hare naar het Oosten bestemde stoomschepen om de kolen. Ik vermeende toen en vermeen nog, dat bedoeld eiland zich bijzonder daartoe zou leenen. Voor zoover ik weet is geen onderzoek ingesteld geworden naar de al of niet uitvoerbaarheid van dit plan. Maar het zou nog kunnen geschieden, en wanneer de geschiktheid der reede van het eiland Kampei mocht gebleken zijn, dan had men te gelijk een goede afscheepplaats voor producten, een station voor Chineesche koeli's en een steenkolen-depôt.

NALEZINGEN EN VERBETERINGEN.

Aanteekeningen op het derde deel van „Java, geographisch, ethnologisch, historisch."

(*Vervolg.*)

Ik laat thans de aanmerkingen volgen door Dr. J. Groneman te Jogjakarta, in een schrijven van 20 Aug. 1881 gemaakt op het vierde hoofdstuk, handelende over „de Vorstenlanden."

De met dat terrein door langdurig verblijf zoo bij uitnemendheid bekende schrijver heeft zich, zooals hij zich uitdrukt, in de verbetering van hetgeen door mij minder juist is voorgesteld, bepaald tot hetgeen hij door veeljarige en nauwkeurige aanschouwing juist beoordeelen kon. Ik moet echter opmerken, dat de verschillen tusschen mijne voorstelling en de waarnemingen van den heer Groneman, naar het mij toeschijnt, in vele gevallen het gevolg zijn van veranderingen die in de laatste veertig jaren hebben plaats gegrepen, en in vele andere van het verschil dat tusschen de gebruiken der hoven van Jogjakarta en Soerakarta bestaat. De heer Groneman schrijft in zijn brief de voorstellingen in mijn werk voorkomende aan de onvolledigheid mijner bronnen en de oppervlakkigheid van al te vluchtige waarnemers toe. Onvolledigheid mijner bronnen bestaat stellig ten opzichte van datgene waardoor zich Jogjakarta van Soerakarta onderscheidt, en ten opzichte der wijzigingen die de instellingen der Vorstenlanden in den laatsten tijd ondergaan hebben; maar aan Winter, op wiens berichten ik mij voornamelijk heb verlaten, kan, wat Soerakarta betreft, noch onvolledigheid, noch oppervlakkigheid verweten worden, wel eenige onduidelijkheid, die hier en daar tot misverstand kan hebben aanleiding gegeven. De lezer zal opmerken, dat ik blz. 570—579 en 589—598 alleen over Soerakarta sprak, en dat Dr. Groneman, lijfarts van den Sultan, in de aanteekeningen op die plaatsen bijna altijd bepaald Jogjakartasche toestanden schetst, waaromtrent ik blz. 598 opmerkte: „De inrichting van het Hof en het inlandsch bestuur in het rijk van Jogjakarta is nooit zoo opzettelijk en in bijzonheden beschreven, maar wat er hier en daar als in het voorbijgaan van gezegd wordt, toont ons de fragmenten van een samenstel dat aan de inrichting van het broederrijk, met enkele uitzonderingen, geheel gelijkvormig is." Uit de aanteekeningen van den heer Groneman op dit gedeelte van mijn werk, leeren wij nu de verschillen kennen tusschen het hedendaagsche Jogjakarta en Soerakarta voor veertig jaren. Die verschilen zijn nog al groot, maar zouden misschien veel minder wezen, indien wij de middelen bezaten om met het tegenwoordige Jogjakarta ook het tegenwoordige Soerakarta te vergelijken.

Blz. 571. *De oudste* uit de *eerste* ratoe geboren zoon, geldt bij de Javanen als wettige troonopvolger. Alleen waar zulk een zoon ontbreekt, verheft de vorst eene zijner andere vrouwen tot vorstin, om haar oudsten zoon (door onze Regeering) tot kroonprins te kunnen doen benoemen. Zoo werd de tegenwoordige Sultan van Pangéran Ngabéhi (oudste der zonen van niet vorstelijke vrouwen) tot kandidaat voor de troonopvolging verheven door de verheffing van zijne moeder, de Radèn Ajoe Sepoeh, oudste, maar in rang tweede, wettige vrouw van den zesden Sultan, tot Ratoe Sultan (thans Ratoe Ageng). Bij zijne eerste vrouw, Ratoe Kentjånå (thans Ratoe Mangkoe Boewånå), had die Sultan geen zoon.

Blz. 572 v. Bij mijne dagelijksche bezoeken in de Kapoetrèn te Jogjakarta, ontmoet ik daar evenveel mannen als vrouwen, en wel prinsen, broeders en zonen, neven en kleinzoons, zwagers en schoonzoons van den vorst, en verder pånåkawans, handwerkslieden (timmerlui, metselaars, verwers, kleermakers — ook van vrouwen-

kleederen — ververs van batik-kajins), hadji's en priesters — waaronder dezulke die de prinsessen den Koran en andere boeken leeren lezen, — en koeli's en mindere bedienden in menigte.

Sommige zoons blijven ook *na* hun besnijdenis nog wel in de kapoetrèn wonen, o. a. de tegenwoordige Pangéran Ngabéhi, die eerst sedert een paar jaren naar zijne tegenwoordige woning *buiten* den kraton verhuisd is, maar vóór dien tijd een huis bewoonde in de kapoetrèn, dat *nu* door de Ratoe Ajoe (zuster van den Sultan en gescheiden vrouw van wijlen den vierden Pakoe alam) bewoond wordt, tegenover de woning van de Ratoe Agĕng, des Sultans moeder.

De bezoekers worden *niet* door een Njahi toemenggoeng of Njahi (Nji) loerah, maar door een *europeeschen ordonnans* aangediend en binnengebracht, die ook brieven en boodschappen aanneemt, zoowel aan den Sultan als aan de vorstinnen.

Een Njahi (Nji) loerah volgt mij echter, even als een ordonnans, bij mijn visites in de kapoetrèn, waar de ordonnans buiten de huizen blijft wachten en de Nji l. mij aandient, voor de deuren nederhurkende (silå).

Blz. 573. De dochters van den Sultan heeten allen Raden Adjeng, en worden, meerderjarig wordende, Raden Ajoe genoemd, als zij een Ratoe tot moeder hebben; in 't andere geval worden zij eerst bij haar huwelijk Raden Ajoe. De dochters van een Ratoe worden allen bij 't huwelijk tot Ratoe verheven.

Alle kinderen van den Vorst bij een Ratoe hebben den titel goesti vóór den naam en den adellijken titel (raden mas, raden adjeng, raden ajoe, pangéran), en alle andere kinderen den titel bendårå. Behalve de ratoe's heeft de Sultan *wettige* vrouwen, die Raden ajoe heeten, en waarvan de oudste of eerste in rang Kangdjĕng bendårå, Raden Ajoe Sepoeh heet, en goendiks (sĕlir), die alleen in geval van zwangerschap gehuwd worden 1), maar ook meestal Raden Ajoe's zijn of worden.

De adel blijft langer in de vrouwelijke linie dan in de mannelijke gehandhaafd. De vrouwen blijven Raden Adjeng (Raden Ajoe na 't huwelijk) als de ouders Raden Mas en Raden Adjeng of Raden Ajoe waren. Is de moeder geen Raden Ajoe meer, dan worden de kinderen van een Raden Mas: Raden bagoes (m) en R. rårå, of in Jogjakarta R. lårå (vr.), genoemd en een Raden lårå wordt bij haar huwelijk raden ngantèn.

Mas (m.) en mas lårå (vr.), dat bij 't huwelijk ngantèn en soms m. adjeng wordt, is geen werkelijke adel meer. Menigeen heet zoo, die in het geheel geen adellijk bloed in de aderen heeft. Alle talèdèks van den Kraton heeten mas adjeng, en de niet adellijke goendiks van Europeanen enz. worden beleefdheidshalve zoo genoemd.

Blz. 574. De Kapatihan heet in Jogjakarta Danoerĕdjan naar Danoe Rĕdjå, den naam van den Rijksbestuurder.

Blz. 575 vr. In Jogjå zijn acht Toemĕnggoeng Najåkå's (4 T. N. djĕro en 4 T. N. djåbå) en talrijke Toemenggoeng (of Boepati) anom. De kraton-kommandant heeft ook den rang van najåkå.

Al de nåjåka's houden om beurten een etmaal de wacht op *dezelfde* plaats in de westelijke pandåpå Sri menganti.

Blz. 592. In Jogjå is 't hoofd van de pradjoeritan een Toemenggoeng najåkå, volgende in rang op den Rijksbestuurder. Hij heeft den titulairen rang van majoor of luitenant-kolonel en draagt Nederlandsche uniform. De laatste is sedert rijksbestuurder geworden, en de daarvoor vacante plaats is nog onvervuld. De voorlaatste was tevens najåkå djero (Mertå negårå). De laatste heette Dhanoe dhi-ning-Rat. De kommandanten der afdeelingen en verdere officieren hebben geene militaire rangen. De kommandanten zijn toemĕnggoengs en hebben geen uniform en geen wapens, maar voeren bij hun Javaansche kleeding een langen stok. De mindere officieren, pandji's, dragen in gala een fantasie-uniform evenals de troepen, ongeveer zooals door u op blz. 625 en 626 beschreven is, maar zonder saroeng. Alleen dragen allen een schootsvel, in den vorm van maçonnieke tabliers, 't zij van wit katoen, 't zij van andere stof, en versierd met gouden franje, of randen van passement. Bijna *allen*, soldaten zoowel als officieren, dragen een blauwen of groenen stofbril. Sommige afdeelingen zijn met geweren, enkele andere met pieken (of met werpspiesen) gewapend. De kris is voor allen, ook de pijpers, tamboers, bekkenslagers, hoornblazers enz. de rigueur en is in gala met bloemkransen versierd. Alle mindere rangen zijn erfelijk. De ook bij ons gebruikelijke strepen, en vleugels aan de (javaansche) hoeden zijn de insigniën der onderficieren, en nog rijker getooide vleugels die der pandji's.

Blz. 600. Pangéran Soerjå Winåtå is een hoofdregent, najåkå, die den persoonlijken rang van Pangéran Sentånå heeft.

Blz. 604. Ook de prinsessen van den bloede hebben

1) Deze woorden vereischen eene nadere opheldering. De vorst zal toch wel niet de algemeene wet van den Islam overtreden, die het *huwelijk* met slechts *vier* vrouwen toelaat.

paloenggoehans. De erfelijkheid der ambten is regel, geen wet. Bij den dood van den Toemĕnggoeng Najåkå Mangkoe di poerå werd zijn oudste zoon wel regent van dien naam, maar geen najåkå; hij werd pradjoerit-regent (kompagnie's kommandant). Als najåkå werd een andere regent, een Toemĕnggoeng (boepati) anom, schoonzoon van den Sultan, in zijn plaats gesteld, en deze behield zijn eigen naam. De namen der najåkå's gaan niet over met den post, wèl de naam van den Rijksbestierder.

De kinderen van goendiks zijn even goed wettig als de kinderen van andere vrouwen; maar zij zijn minder hoog in rang 1). Er zijn echter voorbeelden van overgang van een ambt op een goendikszoon, met voorbijgang van een zoon van een hoogere vrouw. Wettig gehuwde vrouwen, die niet den naam van haar man dragen (of, als haar man de Sultan is, geen ratoe zijn) heeten ook goendik. En ongehuwde bijzitten moeten, als ze zwanger zijn, gehuwd worden. Onwettige kinderen, of onechte, zooals wij het uitdrukken, zijn er dus niet 2).

Blz. 605. De staatsiemuts heet *koeloek*. De *kopjak* is een *kinder*mutsje.

Blz. 609. De regentschaps-hoofdplaats Sleman ligt *nie* aan den grooten weg, maar daarvan verwijderd.

Blz. 614. De stad Jogja wordt ten westen begrensd door de Kali Winångå, en ten oosten door de Kali Tjodé, die tusschen de stad en de Pakoe-alaman (met de nieuwe wijk Bintårå) doorloopt. De Kali Godéan is mij onbekend; wel ken ik eenige palen westwaarts van Jogjå, in de buurt van den Goenoeng Gamping, eene dèsa Godéan. De Bêdog ligt veel westelijker dan de Winångå, en loopt langs de badplaats Ambar Winangoen.

Van de hooge en lommerrijke boomen zoudt gij er niet veel meer vinden; alleen tusschen het fort en het residentiehuis staan nog enkele weringins, en aan den weg benoorden het fort, langs den pasar, enkele kanari's. Een jonge tamarinden-laan is langs den weg bezuiden het fort geplant.

Blz. 615. De tegenwoordige Sultan *restaureert* zijn kraton en kedaton. Muren zijn of worden vernieuwd en alle tratags 1) van gegoten ijzeren kolommen voorzien enz.

Blz. 618. Van die zuil aan den noordelijken ingang der stad (toegoe) is alleen maar een voetstuk blijven staan. De straat wordt naar dien paal *Toegoe* genaamd en loopt *recht* op den kraton aan, eerst door een europeesche buitenwijk aan den linker- of oostkant, dan door de Chineesche kamp, dan tusschen het fort (oost of links), en het residentiekantoor, de protestantsche kerk, het residentiehuis en de societeit (west of rechts) door naar de aloen-aloen. Voor de aloen-aloen liggen nog langs de gladag rechts eenige europeesche huizen en links de boeien. De geheele weg van den toegoe tot aan de aloen-aloen is $1^1/_4$ paal lang. De naam *Hofstraat* is mij onbekend. De begraafplaats benoorden het fort naast den pasar is gesloten. Een nieuwe begraafplaats ligt ten zuiden van de stad, beoosten den kraton.

Blz. 619. Het fort heet niet *Rustenburg* maar *Vredeburg*, en die naam prijkt in groote letters boven de poort. 't Heeft vier bastions; *ieder* bastion is gewapend met één twaalfponder boven de borstwering van den middenhoek, en twee drieponders, op draaibassen, boven de zijhoeken, en heeft bovendien in elke frontlinie drie en in elke courtine één (dus in 't geheel acht) schietgaten. Alleen het zuidwestelijk bastion heeft maar *twee* schietgaten in elke frontlinie, dus in 't geheel zes, maar is bovendien met een mortier gewapend, dat op den kraton is gericht. Bezuiden 't fort ligt een kampement van officierswoningen.

Het nieuwe Residentiehuis is sedert 1875 of 1876 in gebruik gekomen. In de troonzaal staat onder den troonhemel geen kanapee, maar een paar roode, met goud versierde troonstoelen en twee kleine tafeltjes met sirihbenoodigdheden, voor den Sultan en voor den Resident. De Sultan zit er echter op zijn *eigen* gouden (vergulden), met groen fluweel bekleeden dampar, die daarvoor bij alle officieele feestelijke gelegenheden wordt medegevoerd,

---

1) Dit is niet in strijd, maar geheel overeenstemmend met hetgeen door mij, D. I. bl. 357 v., over de goendiks gezegd is.

2) Hier stuit ik op hetzelfde bezwaar als boven bij de noot op blz. 573. Beschouwen wij de goendiks als slavinnen van den man met wien zij leven, dan zijn hare kinderen volgens het recht van den Islam volkomen wettig; de goendik zelve komt als zij haren meester een kind gebaard heeft, in den toestand van Omm Walad, d. i. zij mag niet meer vervreemd of verpand worden, en is bij den dood des meesters van rechtswege vrij. Daar het houden van goendiks door Javaansche grooten ongetwijfeld ouder is dan de invoering van den Islam op Java, en daar in de inlandsche maatschappij eigenlijke slavernij nooit te huis is geweest, kan het ons niet bevreemden, dat de bepalingen van het Mohammedaansche recht niet zoo geheel op het goendikschap passen; maar als de Vorst met al de goendiks die hem kinderen schenken, een wezenlijk huwelijk aangaat, wordt eene fundamenteele bepaling van den Islam verkracht.

1) *Tratag* is eigenlijk een vlak dak aan weerskanten of vóór aan een pandapa: maar hier schijnt het gebruikt te worden voor den pandapa zelven, of althans voor een gebouwtje, misschien van eenigszins bijzonderen vorm, maar gewoonlijk onder den naam van pandapa begrepen. Zie ook beneden de aanteekening op blz. 626.

en gebruikt evenzoo zijn *eigen* roodhouten en zwaar vergulde voetenbank, door een pånåkawan vastgehouden. (In den kedaton doet dat een vrouwelijke pånåkawan).

Blz. 621. 't Welig opschietende gras wordt op de aloen-aloen van tijd tot tijd weggeschoffeld.

De gĕladag is geen plein, maar een klein eind straat, zonder poorten, maar met een steenen barrière, zonder deuren of gewelf, in 't midden.

Blz. 623. Op malĕm selikoer 1) wordt in de poewåså-maand de eerste malĕman gehouden. De Sultan komt daar *niet* te paard, maar te voet, gearmd met den Resident en verzeld van de andere autoriteiten (*niet* den militairen kommandant), de dragonder-lijfwacht te voet, met getrokken sabels, om hem heen, en den luitenant-kommandant van het corps met getrokken sabel naast hem. Aldus *wandelt* deze groep met gevolg 't gansche vierkant der voor hun soupé nederzittende prinsen en ambtenaren langs. Allen zitten onder den blooten hemel, ver buiten de schaduw der weringins, en beslaan niet de gansche aloen-aloen, maar een vierkant op de zuidzijde. De gasten zitten al neder vóór de komst van den vorst. De Panghoeloe en zijn staf van priesters en hadji's bidden, staande vóór de tratag hing siti hinggil 2).

Er worden 5 malĕmans gehouden, den 21sten, 23sten 25sten, 27sten en 29sten. De laatste worden door den Sultan te paard of met de ratoe's en prinsessen in wagens bezocht en *dan* beslaan de gasten de geheele aloen-aloen.

De prins Pakoe alam en enkele andere Javaansche grooten houden op andere (tusschen-) dagen malĕmans te huis voor hun onderhoorigen.

Men zegt dat de malĕmans gehouden worden in navolging van een geimproviseerden picknick door Pangéran Mangkoeboemi (den lateren eersten Sultan) gedurende zijn opstand tegen den Soesoehoenan, tijdens de poewåså, op 't veld in de open lucht gehouden; en dat daarom dat gebruik in heel Jogjå in eere wordt gehouden, terwijl het in Soerakarta onbekend is 3).

Blz. 624. De vijver van de mesdjid is vóór den oostelijken hoofdtoegang *behoorlijk overbrugd*. De geloovigen wasschen echter hun voeten naast de brug in 't vijverwater, dat zeer ondiep en vuil is.

1) Dat is dè 21ste nacht of, naar onze wijze uitgedrukt, de avond van den 20sten dag.

2) Zie straks de aanteekening op blz. 626.

3) Het voorbeeld van Mangkoeboemi moet slaan op de *wijze* van malĕman-viering in Jogjakarta, *niet* op de viering der malemans in 't algemeen, die ook te Soerakarta en elders op Java plaats heeft. Zie blz. 675 en Deel I, blz. 395.

Gedurende het spelen van de gamĕlan sekatèn wordt er op de aloen-aloen vóór de mesdjid een soort van kermis gehouden.

Blz. 625. Als de Sultan gedurende de garĕbĕgs op de siti hinggil zetelt, blijven zijne vrouwen (ratoe's en prinsessen) *binnen* in de kapoetrèn. Niet alleen de aanzienlijke Europeanen, maar bijna allen, ook die in de desa's wonen, worden uitgenoodigd de garĕbĕg bij te wonen, en stellen zich aan schriftelijke aanmerking van den Resident bloot, als ze zonder wettige verhindering te huis blijven. Het aantal pradjoerits bedraagt hoogstens eenige honderden. Elke groep heeft een paar tamboers, een paar hoornblazers of trompetters, en soms een pijper en een bekken 3)-slager. Allen marcheeren tandakkende, doch bijna onmerkbaar. Alleen de eerste pandji van de eerste compagnie tandakt als door u beschreven is, en de achterhoede, een compagnie (of peloton?) piekeniers, tandakt in haar geheel, waardig en kalm.

De tandakkende pandji draagt, *evenals* zijn manschappen, een stofbril, een geelachtig witte of witte uniform, een steek met pluim en bloemen (de manschappen geen pluim) en lage, *geen hooge*, laarzen; andere compagniën *wèl*; weer andere een korte broek met witte kousen en lage schoenen. De eerste compagnie is, als meest alle compagniën, met geweren (thans percussie-geweren) gewapend. Bij andere compagniën zijn enkele piekeniers in 't achterste gelid. De laatste compagnie bestaat geheel uit piekeniers. Allen dragen bovendien twee krissen met bloemen versierd en zijn zelven met bloemen behangen. Enkele compagniën hebben steken, andere schako's, nog andere Javaansche krijgshoeden. Degens of sabels hebben *alleen* de officieren en de Javaansche lijfwacht, die echter niet meê defileeren maar vóór den Sultan uit tandakkend uittrekken. Ook zij allen hebben schilden van vlechtwerk met piekijzers beplant.

Op de soldaten volgen de goenoengan's met eten voor het volk op de aloen-aloen, benevens de gamĕlans, en eindelijk de beide loerah's van de kampongs der talèdèk's met die dames en andere gamĕlans. Deze loerah's dragen het bovenlijf met boreh besmeerd en om de lendenen een rooden geweven kajin. Verder zijn zij met een koeloek gedekt, met bloemkransen behangen, en voeren zij een grooten stok, waarmede zij *gedurende eenige sekonden* een spiegelduel houden.

Blz. 626 vv. De benamingen der Kraton-afdeelingen en poorten zijn *onjuist*. Van het noorden naar het zuiden de aloen-aloen overgaande, heeft men:

1) Kleine gong.

1. Vóór de trappen van de siti hinggil de tratag rembat, een plafond van gevlochten bamboe, op ijzeren (vroeger steenen) kolommen.
   a. Links en rechts kleine pandåpå's (l. de bangsal pĕngapit, en de kleinere bangsal pengrawit, rechts weer een bangsal pĕngapit).
   b. Verder zuidwaarts aan weêrszijden van en vóór de trap een patjikĕran en boven aan weêrszijden van de trap een pĕngapit taroeb agoeng.
2. De trap en
   a. De tratag hing siti hinggil.
   b. De bangsal panggoeng.
   c. De bangsal witånå.
   d. Rechts en links een gĕdong gångså.
3. De trap naar beneden en de régol (poort) Brådjånålå.
   Rechts en links een pĕngapit brådjånålå.
4. Tratag en bangsal mandoengan op een plein, dat gewoonlijk kĕbĕn wordt genoemd, naar een boom van dien naam. Vroeger stonden daar vier kĕbĕn-boomen; die zijn echter nu omgehakt.
5. Régol (poort) Sri menganti (alias régol kĕbĕn).
   Aan weêrskanten daarvóór een pengapit mandoengan.
6. Het plein Sri menganti, met rechts en links de pengapit Sri menganti en midden op het plein rechts en links een *vierkante* (en *niet* langwerpige) pandåpå Sri menganti.
7. De régol (poort) Kedaton, die toegang geeft tot het binnenste van den Kraton, en aan weêrszijden er voor een pĕngapit régol Kedaton, waaronder de europeesche en inlandsche voorwacht (één europeesch lijfwacht-dragonder) en de ordonnansen van dienst wacht houden.

   Naast die régol, binnen, rechts (westzijde) staat de gedong madhoe karapesak djawi, 't wachthuis der nji loerah's of vrouwelijke drempelwachters of ordonnansen.

   Daarnaast (westelijk) een europeesch huis, gĕdong hidjĕm 1), waar de Resident in casu logeert en de dames bij bals een toiletkamer vinden.

Daarnaast en voor, front makende naar het oosten, de gĕdong djĕné 2), *niet* het woonhuis, maar het kleine officieuse receptie-salon van den Sultan. Hij woont naast de Kapoetrèn achter, noordwestelijk van de gedong djĕné, in den tamanan. Maar in de gedong djĕné houdt hij een kleedkamer en een bureau in gebruik, en achter de gedong djĕné woont in een ander huis de Ratoe mas, tegenwoordig Sultane favorite, die tot Ratoe verheven is met het oog op haar zoontjes. De eerste ratoe (Ratoe Kentjånå), vroeger kroonprinses, heeft geen zoon.

Midden op het binnenhof, dat met groote sawoe-boomen beplant is, en waarvan alleen het gedeelte vóór de gouden pandåpå Pelataran heet, staat, frontmakend naar het oosten, de bangsal kentjånå, waarvan *alle houtwerk geverfd* en verguld is; de pilaren, såkå's, donkerbruin met verguldsel, de van alle zijden oploopende dakbalken en planken geel met verguldsel, 't middengedeelte boven de vier groote midden-såkå's (såkå goeroe) zooals door u, bl. 628, beschreven wordt. De mindere prinsen en prijaji's mogen hun pandåpå's niet beschilderen, of alleen maar het plafond tusschen de såkå goeroe. In den Kadipatèn is thans ook alles beschilderd; in den Danoeredjan alleen het midden-plafond.

Vóór de bangsal kentjånå ligt de tratag kentjånå, en achter de bangsal kentjånå de tratag pråbåjekså, en daarachter de groote pandåpå pråbåjĕkså, waarvan het voorste deel tot staatsiezaal dient, en waarin in 't achterste zuidelijke kwartier (dus in den zuidwesthoek) de vertrekken van de Ratoe kentjånå zich bevinden. De tratags rusten tegenwoordig allen op ijzeren kolommen en de tratag kentjånå en tratag pråbåjekså zijn met ijzeren daken gedekt.

Zuidelijk, naast de bangsal kentjånå, strekt zich de bangsal manis (een langwerpige eetzaal) uit en vóór de bangsal kentjånå staan twee gamelan-huisjes, kotak.

Op het binnenplein staan nog aan de zijden, links, oostelijk van den noordelijken ingang, de pĕsowan keparak; verder in den noordoosthoek de gedong midji, en langs de oostzijde, van 't noorden naar 't zuiden, de bureau's, de gedong gångså, gedong gapoerå, de srangbåjå (biljard- en schenkkamer) en de rijpaardenstallen, en langs de zuidzijde de gedong kĕmassanèn lampo en de gedong patéjan.

Dan volgt de zuideruitgang, régol Kedaton kidoel, en daarnaast langs de zuidzijde de gĕdong sĕdah.

Achter, zuidelijk van de tratag pråbåjĕkså, voert een klein poortje, régol woeni (naar een woeni-boom geheeten), naar de kapoetrèn, die men evenzoo bereiken kan door de pråbåjĕkså en achter langs de gedong djĕné.

Van een *park* te spreken is al te beleefd. Bloemenplantsoenen zijn er onbekend; alleen staan er vruchtboomen op de erven om de huisjes en krotten en keu-

1) D. i. het groene huis.

2) Hetzelfde gebouw dat bij mij, blz. 628, gedong koening heet. Koening is Ngoko en djené Kråmå en beide beteekenen *geel*.

kens enz., en de kleine bidkapel (panĕpèn), die echter tot bergplaats van een rommelzoo dient, staat in een gracht die meer van een moeras dan van een vijver heeft, en mij nog al eens malaria-patiënten bezorgt, ondanks al wat ik doe om dien poel telkens te doen schoonspoelen. Sawoe-boomen zijn er in dat „park" niet veel te vinden.

8. De régol Kedaton kidoel; zij wordt ook régol magangan genoemd en leidt naar buiten, naar het plein magangan dat door de
9. Régol kĕmandoengan met het plein kĕmandoengan verbonden is.
10. Hierop volgt de zuidelijke siti hinggil, die door trappen met de aloen-aloen kidoel in gemeenschap staat.

In het bijzonder moet nog het volgende worden opgemerkt:

Blz. 626. De toegang tot de siti hinggil voert onder de tratag hing siti hinggil door en heeft links (oost) den pandåpå, waar de inlandsche crimineele rechtbank (alias landraad) gehouden wordt, en rechts (westelijk) binnen den kratonmuur de kazernes der europeesche lijfwachtdragonders.

De *Residentieraad* wordt op 't *residentiekantoor* gehouden.

Blz. 627. De remises en stallingen bevinden zich ten westen van de lijfwacht-kazernes en rechts (west) van den zijtoegang van de aloen-aloen tot den kraton.

Het staatsie-rijtuig wordt *ook* door *den* Sultan zelven bij goed weder bij zijn staatsie-optocht naar de Residentie gebezigd, met den Resident of Assistent-resident naast hem.

Bij de Brådjånålå is thans, sedert den Atjeh-oorlog, alleen een *Javaansche* wacht geplaatst.

Op het plein vóór de régol Kedaton houdt slechts één europeesche schildwacht de wacht en (overdag) een paar europeesche ordonnansen.

Blz. 628. De bangsal kentjånå is *groot* genoeg voor vrij groote bals en soiree's, waar een paar honderd heeren en dames ontvangen worden.

Van *trappen* kan men niet wèl spreken. De vloer vormt een kleine verhooging, met eene nieuwe verhooging van het midden tusschen de 12 såkå råwå. Deze ruimte heet pĕnanjab, de daarmede in één vlak gelegen ruimte tusschen de vier såkå goeroe in 't centrum heet lawahan, de omgaande galerij onder het afdak tusschen de 16 buitenste såkå's, of såkå èmpès, heet èmpès. Daarbuiten is alleen vóór en achter nog de tratag (tratag kentjånå vóór en tratag pråbåjĕkså achter).

Blz. 629. Toen van Rijckevorsel Jogja bezocht was er *geen* Pangéran Ngabéhi, maar de tegenwoordige Sultan was toen Pangéran Adipati anom, d. i. *kroonprins*. Vroeger, vóór 1872 en vóór de verheffing zijner moeder tot Ratoe, was hij Pangéran Ngabéhi, als oudste zoon van de wel oudste en eerste, maar *niet vorstelijke* vrouw van den zesden Sultan. Hij woonde *toen*, en ook vroeger als Pangéran Ngabéhi, in de Kadipatén, dewijl er geen zoon van des Sultans Ratoe bestond, en die Kadipatèn ligt *niet* achter de stallen der rijpaarden, maar in de westelijke helft van den Kraton, dicht bij de westelijke poort Plĕngkoeng Tamansari. De zuidelijke poort heet Plĕngkoeng gading; in de noordzijde zijn twee poorten: de Pl. Kapoetrèn, die toegang geeft tot het westelijk gedeelte, en de Pl. panĕmbahan, die toegang geeft tot het oostelijke gedeelte van den kraton. Daar is ook nog een plek, achter de stallen der rijpaarden, die Panĕmbahan heet en waar, in veel vroeger tijd, een verblijf van een kroonprins *kan* bestaan hebben, waarvan nu echter niets meer overig is dan de bouwval van den verheven vloer van een kleinen pandåpå.

De prinsessen door u als „de Javaansche gratiën" beschreven, zijn thans tamelijk oude vrouwen. De eerste heeft voor een jaar of zes haar 17de kind gebaard.

De tegenwoordige Ratoe Kentjånå, dochter van Sentot en vroeger vrouw van den man die later Pakoe alam is geworden, is *niet* naar den Kroonprins gevlucht, maar eenvoudig naar hare familie, en heeft een tijdlang in het residentiehuis verblijf gehouden. Later heeft de Pangeran Ngabéhi haar tot vrouw genomen.

Vele jaren later gaf de Sultan (VI) aan den Pakoe alam een dochter tot vrouw, die echter ook van haren man wegliep, en dit gebeurde insgelijks met een vroegere vrouw, dochter van een regent van Banjoemas, die een onderkomen vond bij de familie van den Resident Bosch.

Het huwelijk van den Pakoe alam met de dochter van den Sultan had dus niets met zijn scheiding van zijne vroegere vrouw te maken.

In de Kadipatèn woont thans, zoolang er wederom geen kroonprins bestaat, de Pangéran Arjå Mangkoe boemi, oudste broeder van den VIIden Sultan en van dezelfde moeder. De oudste zoon van den Sultan (die geen zoons heeft bij de Ratoe Kentjånå, maar wel bij de tot ratoe verheven tweede vrouw Ratoe mas, maar die nog kinderen zijn) woont *buiten* den kraton in 't zuidwesten.

Blz. 630. Deze ratoe was tijdens van Rijckevorsels bezoek

tweede vrouw van den Kroonprins, die toen ook reeds tal van kinderen had, waaronder slechts twee (dochters) van de Ratoe Kentjånå.

De Ratoe draagt nooit, en droeg ook bij van Rijckevorsels bezoek geen *saroeng*. Zij heette toen echter Raden ajoe pati, en was *geen* ratoe. 't Gearmd opleiden en uitleiden der ratoe's en prinsessen was ook onder vroegere Sultans *adat*. Evenzoo, als zij aan een soupé in den Kraton, in de Kadipatèn of in de Residentie deel nemen, worden wij gedesigneerd haar aan tafel te brengen, en dan gedragen we ons hoogst fatsoenlijk als we (om de tegenwoordigheid van den Sultan zelven) weinig praten. Ik, die, uit den aard der zaak, die prinsessen beter ken dan eenig ander Europeaan, mag overigens gaarne met enkele een praatje houden. Er zijn er onder waar men beter meê praten kan dan met menige nonnah (kleurling).

Van een afzonderlijke wijk der pradjoerits is mij niets bekend. Zij wonen in verschillende kampongs verspreid, evenals de verschillende pandji's en kommandanten. Elk korps (compagnie) heet naar den regent-kommandant.

Blz. 631. Mijns inziens is het Waterkasteel minder merkwaardig, omdat het *geen* eigenaardig en vooral *geen Javaansch* bouwkarakter bezit. De toegangen liggen niet *onder* water, maar zij zijn *door* den vijver aangelegd. De vloer alleen zou, als er water in den vijver was, b.v. in den westmoeson, onder water kunnen staan. Ik heb ook de rotonde altijd droogvoets bezocht, zonder water te zien.

Blz. 633. Van Poelo Kenångå is niets meer dan een onherkenbare bouwval overig.

Blz. 634. De poorten van de Pakoe-alaman bestaan niet meer, behalve eene enkele aan de westzijde, dicht bij den zuidwesthoek, ontoegankelijk echter voor rijtuigen.

Blz. 635. De monsterkop met uitgestoken tong, dien men ook in den Kraton en overal elders van stuc gemaakt vindt, is een nabootsing van den Wanaspati. Ik heb dien nooit *zonder onderkaak* gezien, maar de breede uithangende tong, die als spuigat voor afvloeiend regenwater kan gediend hebben, en de groote slagtanden bedekken de onderkaak grootendeels.

Blz. 636. De heilige visschen te Pasar gedé zijn uit Bandoeng (Priangan) overgeplante gewone goudvisschen (ikan tjåndrå mas). 't Kan zijn dat er ook ikan lèlèh is, maar ik heb er die nooit gezien.

Blz. 641. De badplaats waarheen de bedevaarten verricht worden, heet Ambar Winangoen.

De hooge toren van den Goenoeng Gamping is al lange jaren geleden gevallen.

Tot dusverre de heer Groneman. Ik kan niet ontveinzen dat ik eenigszins ontstemd ben geworden door die lange lijst van onnauwkeurigheden, vooral in de weinige bladzijden die in mijn werk aan den Kraton van Jogjakarta gewijd zijn. Ik ben van mijne berichtgevers, in wie ik meende vertrouwen te mogen stellen, nergens afgeweken, en heb slechts in zeer enkele gevallen eene combinatie van hunne berichten beproefd. Misschien heb ik hen soms misverstaan of verkeerd gecombineerd; dat hier en daar zaken vermeld worden zooals ze vroeger waren, en thans niet meer zijn, is natuurlijk noch aan mij, noch aan mijne berichtgevers te wijten; er zou een zienersblik noodig zijn, om kennis te dragen van veranderingen die nergens vermeld zijn. Eén ding is er bovendien in dat alles, dat mij eenigszins troost. De meeste opmerkingen betreffen kleinigheden, die van geen invloed zijn op de kennis en waardeering der Javaansche toestanden en eigenaardigheden. Het is mijn ernstig streven geweest ook in kleinigheden nauwkeurig te zijn, maar daarin heb ik door de onnauwkeurigheid en onvolledigheid mijner bronnen dikwijls gefaald. Toch vlei ik mij dat men van de lectuur van mijn boek in het algemeen een indruk zal ontvangen, die van Java en de Javanen een tamelijk ware voorstelling geeft.

P. J. VETH.

ZES-EN-DERTIGSTE ALGEMEENE VERGADERING

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

GEHOUDEN TE 'S HAGE, DEN 4 MAART 1882.

Deze vergadering werd gepresideerd door prof. P. J. Veth, die bij den aanvang wees op het levendig aandeel, ook van Nederland uit aan de beweging op geographisch gebied genomen. Een Nederlandsch reiziger, de heer Van Rijckevorsel, bereisde thans Brazilië; de hh. Buttikofer en Sala hadden hun onderzoekingen in Afrika ingesteld; voor de vijfde maal zou de *Willem Barents* haar reis naar het Noorden ondernemen, terwijl ook prof. Buijs Ballot, krachtig door de natie gesteund, zijn expeditie naar Dicksonhaven financieel verzekerd zag.

Doch er was nog een ander Nederlandsch reiziger in Afrika, wiens reizen voor de aardrijkskundige kennis van dat werelddeel zelfs zeer belangrijk mochten heeten: de heer Juan Maria Schuver. Schuver was de zoon van een Amsterdamsch makelaar, reisde op eigen kosten en had zich reeds vroeger door zijn reizen in Spanje en naar Konstantinopel, zooals uit zijn schetsen, daarvan in het *Handelsblad* gegeven, kon blijken, als reiziger gevormd en voorbereid. Hij had zich daarna te Londen in de behandeling van de nieuwste instrumenten geoefend en was thans over Khartoem in het dal van den Blauwen Nijl tot Famaka (de oostelijkste grensplaats van Abessinië) en vandaar in het Berta-land en het dal van de groote Toemat-rivier doorgedrongen. Van daar begaf hij zich naar Fadasi, het verste punt tot dusver door een Europeaan (Marno 1870/71) bereikt, om van daaruit het land der Lega-Gallas te bezoeken en zoowel over de geheele landstreek als over de oostelijke zijtakken van den Witten Nijl, Sobat en Baro, nieuw licht te verspreiden. Met dezen reiziger, die zich tot dusver met de redactiën van vreemde tijdschriften in verbinding had gesteld (Petermann's Mittheilungen en l'Exploration) wenschte het Aardrijkskundig Genootschap betrekkingen aan te knoopen. Spreker stelde dus voor hem tot correspondeerend lid te benoemen, terwijl hij daarbij tevens in overweging gaf den heer Dechy Mör, den Hongaarschen reiziger, die het Genootschap door 't geschenk eener zoo belangrijke verzameling photografiën van het Himalaja-gebied opnieuw aan zich verplicht had, in plaats van het correspondeerende, het honoraire lidmaatschap aan te bieden. Nadat beide voorstellen waren aangenomen en de voorzitter nog had medegedeeld, dat het werk over Midden-Sumatra thans, behalve het gedeelte Natuurlijke historie, nagenoeg geheel gereed was, vestigde hij de aandacht op het feit dat de heer J. E. Cornelissen thans voor het eerst na zijn terugkomst uit Indië de bijeenkomst van het Genootschap bijwoonde. Hij heette hem hartelijk welkom, en zeide hem, zooals vroeger den overigen leden, hartelijk dank voor de diensten, aan de wetenschap, den Nederlandschen naam en het Genootschap bewezen.

Op verzoek van het bestuur werd de bespreking der Indische hydrografie daarop ingeleid door den heer W. F. Versteeg. Die voordracht luidde als volgt:

De Indische Hydrografie.

De Indische Hydrografie maakte hetzij *rechtstreeks*, hetzij *zijdelings*, onophoudelijk een onderwerp van gedachtenwisseling uit in den boezem van ons Genootschap en herhaaldelijk gaf zulks aanleiding tot op- of aanmerkingen, meestal in ons Tijdschrift terug te vinden, waaruit genoegzaam is op te maken dat niet allen, die gemeend hebben zich over dien belangrijken diensttak een oordeel te mogen vormen, ter zake eenstemmig dachten of denken.

Tot staving hiervan zij het mij vergund, het voornaamste van het tot dusverre daaromtrent in ons Genootschap verhandelde, even in het geheugen terug te roepen.

Onder hetgeen als *zijdelings*, op den hierbedoelden diensttak betrekkelijk, door mij bedoeld wordt, reken ik opmerkingen, aanmerkingen of zelfs klachten over het min voldoende der zeekaarten in Oost-Indië.

Reeds in de derde algemeene vergadering door ons Genootschap gehouden, werd door den heer Robidé van der Aa, na een opsomming van hetgeen door vreemde natiën en meer uitvoerig van hetgeen door Nederland verricht is ter verkrijging van meerdere kennis aangaande Nieuw-Guinea, opgemerkt, dat men moest voortgaan met het methodisch onderzoek, het langzaam doen opnemen der kusten door oorlogschepen, althans van het gedeelte tot aan den meridiaan van 141° O. L., 't welk door de proclamatie van 30 Juli 1848 tot een bezitting van Nederland was verklaard. 1)

Bij zijn overzicht betreffende de vermeerdering der kennis van den aardbol gedurende 1873 2) hooren wij onzen geachten voorzitter, bij de behandeling der Molukken, de klacht uiten, dat van geregelde opnemingen door onze regeering veel te weinig werk is gemaakt, al erkent hij dan ook een weinig lager, bij de bespreking van Sumatra en van Atjeh in het bijzonder, dat de bekruising der kusten de kennis dier geheele kuststreek zeer heeft bevorderd. Uit de geografische aanteekeningen betrekkelijk het eiland Flores, eenigen tijd later 3) door hem ten beste gegeven, mag ook het vele onzekere en min volledige der bestaande kustkaarten van dat eiland in genoegzame mate worden afgeleid en bijna te gelijkertijd 4) bij de bestrijding van den inhoud van Beccari's brief over zijn reis van Mangkasar naar Kendari, in welk stuk de Nederlandsche zeekaarten zoo zeer gehekeld werden, komt hij tot de erkenning, dat er zeker op de Hollandsche zeekaarten, vooral die van de nog zoo gebrekkig opgenomen oostelijke eilanden van den Archipel, nog zeer veel is aan te merken; dat er wel gegevens tot verbetering bestaan, doch niet ontkend kan worden, dat men wel eens wat traag geweest is met de bezorging van nieuwe verbeterde uitgaven.

In het verslag over den toestand en de verrichtingen van ons Genootschap gedurende het jaar 1874—1875 1) komt een kort levensbericht voor van den op 22 Januari 1874 plotseling overleden, hoogstverdienstelijken en diep betreurden Blommendal, waarin natuurlijk ook gewag wordt gemaakt van de overbrenging van het hydrografisch bureau van Batavia naar 's Hage; daarin wordt gezegd, dat men van zijn werkzaamheid *een doortastende verbetering* in dezen gewichtigen tak van dienst mocht te gemoet zien.

Bij zijn geografische aanteekeningen over de Kei-eilanden 2) zegt professor Veth, dat hij het dikwijls betreurd heeft, dat van die merkwaardige eilandengroepen geen kaarten bestaan, waarop men zich eenigszins kan verlaten; dat wel is waar verschillende punten hunner kusten door de Nederlandsche Marine min of meer nauwkeurig zijn opgenomen, maar dat er niettemin zulk een volslagen gebrek aan overeenstemming tusschen de voorstelling der groepen op verschillende kaarten bestaat, dat men wel zeggen mag, dat zij met betrekking tot de cartografie grootendeels nog slechts onopgeloste problemen aanbieden.

Hoezeer zulks mede toepasselijk is op de Aroe-eilanden, is mij persoonlijk ook maar al te wel bekend, gelijk daar ter plaatse ook wordt aangehaald. Sommige gedeelten der Kei-eilanden werden door opnemingen van Engelsche en Italiaansche zeeofficieren een weinig beter bekend en door raadpleging van meerdere, waaronder manuscriptkaarten, gelukte het onzen voorzitter en zijn zoon, een over het algemeen betere voorstelling der groep te verkrijgen; wat echter het verlangen naar geheel juiste kaarten nog geenszins uitsluit.

De kaart en beschrijving der Teloeti-baai op Ceram door von Rosenberg 3) in ons tijdschrift gegeven, wijken niet weinig af van de bestaande zeekaarten: de vraag blijft, wie hier gelijk heeft?

Op de 14e algemeene vergadering te Middelburg gehouden gaf professor Kan voorloopig verslag van de reis der „Soerabaya" langs de kusten van West Nieuw Guinea, later in het tijdschrift gevolgd 4) door de hydrografische beschrijving dier kusten door den kolonel P. Swaan, den kommandant dier expeditie, die ook verantwoording deed

1) Zie aard. Tijdschr. I pag. 32.
2) T. a. p. pag. 95 en 96.
3) Ibid. pag. 180 en volgg.
4) Ibid. pag. 199.

1) Ibid. pag. 230.
2) Ibid II pag. 92.
3) Ibid pag. 147.
4) Ibid III pag. 85.

van de wijze waarop zijn daarbij gevoegde kaart is te zamen gesteld en die stellig de jongste verbeteringen bevat waarop gewezen kan worden.

In dezelfde vergadering wees professor Veth in zijn voordracht over Atjeh's oostkust op de meerdere bekendheid, welke van deze kust sedert het uitbreken van den oorlog was verkregen en gaf het vergaan van het stoomschip „*Luit. Gen. Kroesen*" mij aanleiding, om in verband met een artikel in de Middelburgsche courant de vraag te bespreken, in hoeverre het op den weg van ons Genootschap konde liggen, zich tot de regeering te wenden met een poging, om in den toestand der Indische hydrografie verbetering te brengen.

Na een korte geschiedkundige herinnering van hetgeen vroeger en later door dien diensttak was gepresteerd en verwijzing naar de vele in den jongsten tijd verschenen nieuwe zeekaarten en verder aangewende middelen, kwam ik toen tot het besluit dat zóodanige stap als ontijdig moest worden beschouwd, waarbij de vergadering zich nederlegde.

De ontdekking van straat Egeron, mede in ons Tijdschrift besproken, 1) gaf een nieuw bewijs van de onvolledigheid, ja onbruikbaarheid, zooals onze voorzitter niet ten onrechte opmerkte, onzer kaarten voor de eilandengroepen in den Z. O. hoek van den Oostindischen Archipel en deed andermaal den wensch uitdrukken, dat toch de regeering eindelijk eens besloot de opneming dier groepen aan een bekwaam zeeofficier, van de noodige hulpmiddelen voorzien, op te dragen en in zijn rede ter gelegenheid van het zevenjarig bestaan van het Genootschap in de 29ste algemeene vergadering gehouden, kwam hij nogmaals op dat denkbeeld terug. 2)

Meer *rechtstreeks* op het doel afgaande was o. a. de gedachtenwisseling die zich in de 24e algemeene vergadedering ontwikkelde naar aanleiding mijner voordracht over de nieuwe, snelle en goedkoope wijze van reproduceeren van kaarten.

Daarbij vestigde de heer Boissevain de aandacht op de gedane voorstellen tot uitbreiding van den hydrografischen dienst in Indië en uitte den wensch, dat die sneller en goedkooper wijze van reproduceeren daarbij mocht worden in aanmerking gebracht en konde strekken, om de voorstellen des te gemakkelijker ingang te doen vinden, wijl toch zoo groote behoefte bestaat aan een spoedige en practische opneming en reproductie der Indische zeekaarten. De admiraal Fabius was van meening, dat de verplaatsing naar Nederland van het Indisch hydrografisch bureau zoo nadeelig had gewerkt; dat op hetgeen vroeger in Indië plaats vond geen andere bemerkingen waren te maken, dan dat gebrek was aan de noodige hulpmiddelen om de opnemingen met voldoende kracht voort te zetten.

1) T. a. p. III pag. 211. 2) Ibid IV pag. 320.

Nadat de voorzitter gewezen had op de omstandigheid dat dit bureau bereids weder naar Indië was overgeplaatst en referent opmerkte, dat daarbij echter geen spoor te ontdekken was van de nieuwere wijzen van reproductie, voerde de admiraal nog aan, dat de Atjeh-oorlog oorzaak was dat het personeel der oorlogschepen in den jongsten tijd zoo weinig aan hydrografie had kunnen werken, en zette de heer Robidé van der Aa de voordeelen uiteen, verbonden aan het verrichten hier te lande der Indische hydrografische bureauwerkzaamheden.

Ten slotte werd besloten om de betrokken Ministers op de zaak te wijzen, doch uit de later daarop bij het bestuur ontvangen antwoorden, bleek, dat deze den tijd nog niet gekomen achtten om die nieuwere wijze van werken ook op de zeekaarten toe te passen.

Meer dan eenig vroeger gehouden debat hebben de toelichtingen, behoorende bij de kaart van de Bocht van Tomini of Gorontalo, te zamen gesteld door Mr. van Musschenbroek 1), aanleiding gegeven tot ernstige gedachtenwisseling. Mr. v. M. had bij zijn kaart tot grondslag aangenomen de zeekaart van Oost-Celebes in 1866 door het hydrografisch Bureau te Batavia uitgegeven, doch zijn exemplaar was aan dat Bureau verbeterd tot op 8 Juli 1874.

Intusschen had hij op het terrein zelf een aantal verschillen meenen op te merken tusschen die kaart en den werkelijken toestand. Ook sloot die kaart niet meer aan de zeekaart der Molukken van 1865, tot welker verbetering echter inmiddels een overvloed van door hem aangeduide gegevens waren ontstaan; doch waaraan tot dusver niet scheen gedacht te worden. Ook hier dus een klacht over traagheid in het bezorgen van verbeterde zeekaarten.

Alvorens nu te herinneren aan de opmerkingen, waartoe het bovenstaande aanleiding gaf aan een paar hoofdofficieren der zeemacht, die zelve het opnemingswerk in die streken verricht en bestuurd hadden, wensch ik melding te maken van een opstel over de hydrografie in Indië van de hand van den oud-geografisch ingenieur E. Metzger 2), wijl ook dat door een der door mij bedoelde hoofdofficieren der Marine besproken is.

De heer Metzger deelt daarin eenige beschouwingen over het onderwerp mede en onderscheidt den arbeid in drie af-

1) Aardr. Tijdschrift IV pag. 93.
2) Aardr. Tijdschrift IV pag. 191.

deelingen: 1° in het leggen van het geographisch driehoeksnet, 2° in de detailopneming, 3° in het samenstellen en reproduceeren der kaarten.

De vragen, die men zich bij het ontwerpen van een geregeld plan te stellen heeft, stelt hij zich volgenderwijze voor:

a. Welke opnemingen willen en moeten wij hebben?
b. Wat hebben wij daarvan reeds en in hoeverre is dat bruikbaar?
c. Hoeveel personeel kunnen wij te werk stellen?
d. Hoeveel geld hebben wij jaarlijks daarvoor noodig?
e. In welke volgorde willen wij opnemen?

De volgorde tusschen *c* en *d* naar omstandigheden te wijzigen.

De vier eerste dezer vragen wil hij organiek, des noods bij de wet, zien vastgesteld, opdat noch opvolgende Ministers, Kommandanten der zeemacht of Chefs der hydrografie daarin vermogen wijziging te brengen.

Ofschoon ook hij meent dat alles afhankelijk is van de vorderingen der détailopnemingen, gelooft hij toch dat de geographische bepalingen *vooraf* moeten geschieden en dat deze nimmer mogen plaats hebben door het personeel met de détailopneming belast, al is dat daarvoor ook nog zoo geschikt; wijl zulks den goeden voortgang van het werk te zeer schaadt zonder aan de kosten geëvenredigde voordeelen. Ten aanzien van het samenstellen en reproduceeren der zeekaarten teekent hij aan, dat het voornaamste doel van het Bureau moet zijn, het opgenomene niet alleen zoo spoedig mogelijk in kaart brengen, maar ook te publiceeren en zich daartoe op de hoogte te houden van de nieuwere methoden van reproductie.

In de uitvoerige beschouwingen omtrent het werk der geografische bepalingen, waarin schrijver daarna treedt, hebben wij thans niet noodig hem verder te volgen.

De eerste der hoofdofficieren van de Marine, die de pen opvatte naar aanleiding van van Musschenbroek's toelichtingen op zijn kaart der Bocht van Tomini, was de kapitein luit. ter zee Macleod. 1) Deze was in staat meerdere der bij v. Musschenbroek twijfelachtig gebleven punten toe te lichten, als gevolg der door hem met andere officieren met de „Reteh" onder bevel van den kolonel Bowier van 1862—64 in die wateren verrichte opnemingen.

Zeker heeft hij daarmede èn Mr. v. Musschenbroek zelven, èn de wetenschap aan zich verplicht; doch in zijn nota komen bovendien een paar punten voor, die hier niet buiten opmerking mogen blijven. Vooreerst teekent hij aan

1) Aard. Tijdschr. V pag. 22.

dat hij in 1872 of 73, op het hydrografisch Bureau te Batavia de laatste kaart van Celebes Noordkust ziende, tot zijn niet geringe spijt bemerkte dat, na al de moeite die de Etatmajor van de „Reteh" zich jaren geleden gegeven had, van zijne opnemingen nog volstrekt geen notitie was genomen. De vraag is gewettigd of zulks weder aan traagheid in het verbeteren der uitgaven of aan andere oorzaken was te wijten?

Tweedens bespreekt de geachte schrijver het recht, dat de zeeofficieren hebben, dat hun werk overal en openlijk erkend wordt en, zoo in eenig opzicht, dan heeft hij zeker daarin gelijk; het opnemingswerk in tropische landen, vooral van kusten, vaarwaters en eilanden is zoo afmattend, zoo bezwaarlijk; daarbij moet men zich zooveel opofferingen en ontberingen getroosten; daarbij wordt zooveel van het gestel gevergd, dat gezondheid, ja erger, daarbij in gevaar komen; dat het wel schande genoemd mag worden, indien die werkzaamheden — welke minstens met die op militaire expeditiën gelijk staan — niet allerwege worden erkend.

De kapitein ter zee Moeth, de tweede der hoofdofficieren die zich hooren deed 1) en daarbij aanwijst welk belangrijk aandeel hij aan de hydrografische werkzaamheden in die streken gehad heeft, is mede geheel onder den indruk van zoodanige miskenning en de heer van Musschenbroek, hem beantwoordende, zegt, dat hem slechts voor een gering deel het aandeel bekend was, dat de heer Moeth aan dien arbeid gehad heeft.

Is dan, zoo vraagt men onwillekeurig, op de kaart, die op het Bureau werd te zamen gesteld, verzuimd daarvan de noodige melding te maken?

Zeker dan beklaagt de heer Moeth zich niet ten onrechte. Het stuk van dezen schrijver heeft echter nog een andere verdienste, hij geeft daarin nl. aanwijzigingen der methode door hem bij het opnemen gevolgd, gelijk ook de heer Macleod omtrent de lengtebepalingen zijn opmerkingen had ten beste gegeven.

Wij zullen die hier thans niet opnoemen, doch beschouwen ze van hooge waarde, als afkomstig van mannen in de praktijk doorkneed, die op het arbeidsveld zelf hun sporen ruim verdiend hebben. Niet minder aandacht verdienen daarom ook de aanteekeningen later 2) door den heer Moeth gegeven, naar aanleiding des heeren Metzger's nota over de hydrografie in Indië, die wij zoo even bespraken; al kan het zijn dat de uitspraken dââr gedaan wel wat al te apodictisch schijnen en mogelijk niet iedereen

1) Aardk. Tijdschr. V pag. 26. 2) Aardk. Tijdschr. V pag. 69.

zich bij al het daar gezegde kan nederleggen. De strekking dier aanteekeningen is hoofdzakelijk om af te dingen op het gewicht van Metzger's 1e afdeeling „de geografische bepalingen", doch het is duidelijk dat, hetgeen de heer Moeth onder trianguleeren verstaat en waartoe ieder officier der Marine in staat is, geen driehoeksnetten zijn van den éérsten rang, op geodesischen grondslag berustende, zooals Metzger die wenscht, maar daarentegen eenvoudige en met gewone instrumenten bereikbare vastlegging van zoodanige punten, als ten grondslag aan een kustkaart moeten en ook zeer goed kunnen dienen, al mocht later blijken, dat zoodanige vastlegging, met nauwkeuriger middelen herhaald, tot verificatie aanleiding geeft. Minder gaaf daarentegen wordt wellicht de stelling toegegeven, dat het werk der verbetering van de zeekaarten voor 7/8 zoude zijn afgedaan; te minder nu de schrijver vooraf gezegd had, dat de zeekaarten altijd verbetering behoeven; ook is wellicht hetgeen hij tegen het vaststellen van een geregeld werkplan aanvoert voor tegenspraak vatbaar.

Doch genoeg; ik heb gemeend dit oppervlakkig overzicht te moeten doen voorafgaan, opdat het meer duidelijk zoude blijken, waarom het bestuur van ons Genootschap er in het afgeloopen jaar ernstig op bedacht begon te worden, de Indische hydrografie eindelijk eens tot een bepaald onderwerp van behandeling te maken; te meer wijl het onderricht was, dat de regeering voorbereidingen liet treffen om de hulpmiddelen ten behoeve van dien diensttak belangrijk uittebreiden en ook maatregelen werden beraamd om meer stelselmatigheid te brengen in de bijdragen die door de Militaire Marine ten dienste der hydrografie worden geleverd.

Die wensch tot opzettelijke behandeling van het zoo hoogst belangrijk onderwerp nam vooral voor spreker in niet geringe mate toe, toen het bekend werd dat op het programma van het te Venetië te houden Aardrijkskundig Congres een vraagpunt voorkwam, dat daarmede in rechtstreeks verband stond en hij — bij de afwezigheid van een speciaal deskundig Nederlander — zich als de vertegenwoordiger van zijn land konde geroepen gevoelen, aldaar aan de daarover gevoerde debatten deel te nemen. Gaarne had hij zijn beperkte zaakkennis vooraf vermeerderd gezien door hetgeen zoodanige opzettelijke behandeling hem zoude hebben kunnen leeren; doch tot zijn niet geringe spijt waren de pogingen door ons bestuur ingesteld, om eenig deskundige te bewegen, de zaak op een algemeene vergadering in te leiden en alzoo tot bespreking door volkomen bevoegden gelegenheid te geven, vruchteloos en spreker moest dus maar zien, hoe hij zich te Venetië het best uit die moeielijkheid konde redden.

Verslag te geven van het aldaar besprokene acht hij echter thans zijn plicht, te meer wijl de behandelde punten, aan de beraadslaging waarover bevoegde personen, als de hoofden van hydrografische inrichtingen in Duitschland, Oostenrijk, Italie, Frankrijk en Spanje hebben deelgenomen, tot een bepaald eindbesluit hebben geleid, dat vooral ook op den Ind. hydr. dienst toegepast, wellicht niet zonder invloed zal blijven, om daarbij tot den gewenschten toestand te geraken.

Wanneer straks door spreker zoodanige toepassing zal worden voorgesteld, zal het doel dat ons bestuur zich voorstelt, niet beter kunnen worden bereikt, dan wanneer speciaal deskundigen hun bedenkingen daartegen doen kennen. Niet onnoodig acht spreker daarom te herhalen, dat hij zich geenszins als specialiteit wenscht op den voorgrond te stellen, maar niets anders op het oog heeft, dan bevordering der Indische hydrografie in zoodanigen zin, dat de gelden en verdere hulpmiddelen, door de regeering daarvoor beschikbaar gesteld, zoodanig mogen worden aangewend, dat daarvan binnen den kortst mogelijken tijd ook de beste en overvloedigste resultaten in den vorm van goede zeekaarten worden verkregen.

Daarbij kan het dan mogelijk blijken dat een deel onzer bespreking overbodig is; dat de regeering zelve reeds afdoende maatregelen heeft genomen, die ons onbekend zijn gebleven; intusschen schaden kan zoodanige bespreking nooit: allicht komen daarbij nog gezichtspunten aan den dag, die tot dusverre aan de aandacht ontsnapt zijn. Ofschoon ik, van mijn zijde althans, ongaarne zoude medegaan met een der sprekers in de 2e sectie van het Venetiaansch Congres, die beweerde dat het de schuld was van de Aardrijkskundige Genootschappen van een land, zoo zijn regeering niet zorgde voor het bezit en de behoorlijke bijhouding der noodige zeekaarten, zoo ben ik toch geenszins vreemd aan het denkbeeld, dat het eenmaal op den weg van zoodanig Genootschap kan liggen, zich ter zake tot zijn regeering te wenden, mits daarvoor wezenlijk termen bestaan en het geschikte oogenblik worde gekozen.

Zien wij vooraf nog welke werkzaamheden verricht worden en welke maatregelen de regeering neemt om den dienst der Indische hydrografie eenigszins uit te breiden. Het Koloniaal Verslag van 1881 zegt — na de reden vermeld te hebben die tot vertraging der onderhanden werkzaamheden aanleiding gaven en tengevolge waarvan in 1880 slechts de Oostkust van Billiton met de daar langs

gelegen eilanden opgenomen en in kaart gebracht konden worden — het navolgende:

„Een uitbreiding der opnemingsmiddelen wordt voorbereid en zal in 1882 tot stand komen. De twee schoenerbrikken *Melvill van Carnbée* en *Blommendal*, die aan het opnemingsstoomschip zullen worden toegevoegd en elk een stoomsloep zullen krijgen, komen in het begin van 1882 ter uitzending gereed. Bereids zijn maatregelen genomen, om de aanstaande kommandanten der bedoelde nieuwe opnemingsvaartuigen in de gelegenheid te stellen zich voor hun specialen werkkring nader te bekwamen. Tevens bestaat het plan de werkkrachten op het hydrografisch Bureau te Batavia te vermeerderen, voor zooveel dat al dadelijk noodig is om het werk der compilatie beter te doen vorderen en verder eenig ondergeschikt personeel op dat bureau aan te stellen, ten einde voortaan het op steen brengen en drukken der gereedkomende kaarten weder in Indië te doen geschieden."

„Bij de ontwerpbegrooting over 1882 is gerekend op de noodige fondsen om de bemanning der beide schoenerbrikken in dienst te stellen en om reeds dadelijk de nieuwe organisatie van het hydrogr. Bureau in werking te brengen. De detacheering bij dat Bureau van twee officieren uit het actieve korps der Marine, welke tijdelijke maatregel reeds van Juni 1877 af is noodig gebleken, zal dan een einde kunnen nemen.

„In het afgeloopen jaar is door twee daartoe aangewezen zeeofficieren met behulp van eenig minder personeel een nieuwe opneming bewerkstelligd van de reede van Batavia waartoe twee adviesbooten en een stoombarkas te hunner beschikking waren gesteld. In Maart jl. is ook een heropneming gelast van de reede van Semarang, die behoudens een gedeeltelijke opneming in 1865, 't laatst in 1848 werd in kaart gebracht. Voor dit werk zijn dezelfde personeele en materieele hulpmiddelen toegestaan als voor de opneming der reede van Batavia.

„Maatregelen worden genomen om meer stelselmatigheid te brengen in de bijdragen die door de Militaire Marine ten dienste der hydrografie geleverd worden."

„Op het hydrogr. Bureau werd in 1880 voortgegaan met de gewone werkzaamheden aan het beheer van het depôt zeekaarten verbonden en verder met de compilatie van de kaarten *Riouw Lingga Archipel, zuidelijk gedeelte der Chineesche zee, kleine Soenda eilanden blad III* en *Plannen en ankerplaatsen in de Molukken*.

„Om hier te lande te worden uitgegeven, werden uit Indië verzonden de kaarten *Noordkust van Java* blad I en II. *Reede van Telokh-Betong* en *Wester- en Oostervaarwater van Soerabaija*, welke echter naar Indië zijn teruggezonden wijl wijziging in de teekening noodig bleek en nu zullen die in Indië worden uitgegeven."

„Van de kaarten *Reede Menado* en *Z. W. kust Celebes* was een nieuwe uitgave in Indië onderhanden."

„Sedert zijn nog een aantal andere kaarten door het Bureau te Batavia afgeleverd, om hier te lande gegraveerd te worden.

„De Indische zeekaarten waarvan in 1880 en in de eerste helft van 1881 de gravure hier te lande gereed kwam en die dus, hetzij voor het eerst, hetzij als nieuwe uitgaven het licht zagen, waren de volgende: *Westkust Sumatra* (*Ayerbanggies-Padang*), *Westkust Sumatra* (*Poeloe Ilier-Ayerbanggies*), *Noordkust Java* blad I en II en *Reede Telokh Betong*.

„De sterrekundige plaatsbepalingen ten dienste der hydrografie, die door vertrek wegens ziekte van den daartoe speciaal in Indië gedetacheerden zeeofficier in de eerste helft van 1880 waren afgebroken, zijn nog niet hervat. De tot voortzetting dezer taak aangewezen luitenant ter zee 1e klasse heeft zijn voorbereiding aan de sterrewacht te Utrecht door bijzondere omstandigheden (het in reparatie zijn van het universaal instrument) eerst in Maart l. l. kunnen aanvangen. Door zijn voorganger werd sedert afgewerkt en ter doorzending aan de Indische regeering aangeboden, het verslag van de uitkomsten zijner laatstelijk volbrachte plaatsbepaling op de Z. O. kust van Borneo."

Tot zoo verre het Koloniaal Verslag. Men zal gereedelijk met mij erkennen moeten dat daaruit den indruk wordt verkregen, dat de regeering in de hier behandelde aangelegenheid geenszins stil zit.

En wat is nu te Venetië besproken? Het 8e vraagpunt in de 2e of hydrografische sectie te behandelen luidde:

„Welke kusten, heden nog niet voldoende onderzocht, „zoude men het eerst moet opnemen en welke natiën zou- „den uitgenoodigd moeten worden, om een werk van zoo- „danig algemeen nut te doen ten uitvoer brengen?"

De kolonel Magnaghi, chef van den Italiaanschen hydrografischen dienst, achtte het, om zich een juist denkbeeld te vormen van onze tegenwoordige kennis der zeehydrografie van alle deelen der aarde, het meest geschikt, om de kusten van het vaste land en de eilanden in vier hoofdklassen te onderscheiden en de bestaande zeekaarten in een dier klassen te rangschikken.

In de *eerste* klasse bracht hij die kusten, welke volkomen zijn opgenomen en bestendig en stelselmatig bewaakt worden, om de kaarten te allen tijde conform de werkelijkheid te doen zijn. Daarin viel, volgens dien rapporteur,

geen enkele zeekaart in onzen Oost-Indischen Archipel.

In de *tweede* klasse brengt hij de kusten welke korter of langer tijd geleden nauwkeurig zijn opgenomen, doch slechts bij gelegenheid weder worden nagegaan. Daarin viel voor zooverre ons onderwerp betreft, volgens hem *alleen* de *Noordelijke kust van Borneo.*

In de *derde* klasse wil hij die kusten zien opgenomen welke voor de tegenwoordige hoogte der wetenschap onvoldoende zijn opgenomen. Daaronder brengt hij de kusten van *Java* en *Sumatra* met de *Zuidkust van Borneo.*

In de *vierde* klasse eindelijk rekent hij zoodanige kusten die of in het geheel nog niet zijn opgenomen, dan wel zoo onvoldoende dat de teekening op de kaart onvolledig is te achten en daaronder neemt hij op: de *Oostkust van Borneo, Mindanao, Celebes* en *Nieuw Guinea* met *aanliggende eilanden.*

Daarop, meende ik, mocht van Nederlandsche zijde niet worden gezwegen en nam ik de vrijheid op te merken dat het gevelde oordeel in het algemeen, minst genomen ten aanzien van de kusten van Java, Sumatra en een goed deel van Celebes, als veel te hard moest worden aangemerkt, ofschoon het mij dan overigens ook moeielijk viel te ontkennen, dat de zoo uitgestrekte onder Nederland behoorende Oost-Indische Archipel nog veel te veel zeekusten bevat die onvoldoende bekend zijn of wel waarvan men nog weinig met zekerheid weet; zoo ook dat het stelselmatig bewaken m. a. w. het bijhouden der kaarten van eenmaal goed opgenomen kusten ook stellig hier en daar wel wat te wenschen overlaat.

Eenmaal aan het woord zijnde, meende ik over de zaak in enkele verdere uitwijdingen te mogen treden en voerde aan, dat hij die zich eenige rekenschap vermocht te geven van de uitgestrektheid van die wereld van eilanden en eilandjes zich daarover wel niet buitengewoon zoude verwonderen, vooral, indien hij tevens op de hoogte was van de middelen waarover de hydrografische dienst tot dusverre in Indië had te beschikken.

Ik haalde aan, dat zelfs met zoodanig geringe hulpmiddelen eenmaal in Indië groote activiteit had geheerscht, toen men zich met eenvoudige praktische kustopnemingen te vreden stelde en de resultaten daarvan zoodra mogelijk door de zorg van het hydrogr. bureau werden in het licht gegeven; doch dat zelfs dan wanneer zulks steeds plaats vond en men tevens over tienmaal meer middelen had te beschikken, het nog moeite genoeg zoude kosten, de vooral in tropische gewesten zoo herhaaldelijk noodige bijhoudingen der kustkaarten ten uitvoer te brengen en te gelijkertijd met de noodige kracht aan de vele nog noodige nieuwe opnemingen voort te werken.

Dat het minder gemakkelijk viel de oorzaken aan te wijzen van den wellicht minder snellen voortgang in later jaren bij vroeger vergeleken, doch dat men daarvan de zeeofficieren met de opnemingen belast toch nimmer een grief mocht maken, wijl deze — niettegenstaande alle daaraan verbonden bezwaren — toch nimmer hadden opgehouden zich daaraan volkomen toe te wijden.

Dat daarop wellicht minder gunstig gewerkt kan hebben de omstandigheid dat men later — in 't bijzonder bij de opneming van Straat Bangka — een gansch ander systeem heeft gevolgd, veel meer omslachtig en tijdroovend en waarbij het eigenlijke terreinwerk werd voorafgegaan door een triangulatie van den eersten rang, zich tot verre over het tot de opneming bestemde terrein uitstrekkende en dientengevolge stellig wel zeer betrouwbare resultaten opleverende, doch die niet werden verkregen, dan ten koste van ontzaggelijk veel tijd en geld.

Dat ook verminderde activiteit op het hydrogr. Bureau kan hebben geheerscht, door niet met den gewenschten spoed voor de zeekaarten partij te trekken van de inmiddels toevloeiende gegevens, waardoor het ook konde schijnen, dat minder vooruitgang in het werk der opnemingen bestond dan werkelijk het geval was en zulks ten nadeele van de zeevarenden, die alzóo verstoken bleven van de gegevens daardoor reeds verkregen, die hun op hun zwerftochten door den Archipel zoo zeer te stade zouden zijn gekomen; ten nadeele wellicht van de opnemers zelf, die de noodige ambitie bij het vervullen hunner zware taak moeielijk konden blijven behouden, als zij moesten ondervinden dat, hetgeen zij met zooveel toewijding hadden tot stand gebracht, gedurende langen tijd, zoo niet voor altijd, onder het stof der archieven bedolven bleef, in stede dat daarvan onmiddellijk partij werd getrokken en het werk onder hun naam het licht zag, opdat zij daarvan de eer genoten die hun zoo rechtmatig toekwam.

Dat zulks ook de aanleiding kan zijn geworden tot verplaatsing van dat Bureau van Batavia naar 's Hage; een maatregel, waarop men echter na korten tijd reeds is teruggekomen, doch die op zijn beurt tot vertraging kan hebben medegewerkt. Dat daaraan niettemin het gevolg is toe te schrijven, dat aan de zaak sedert meer aandacht is geschonken dan voorheen, zoo zelfs dat men nu voor het eerst een vaartuig uitsluitend voor den hydrogr. Dienst heeft bestemd, zonder daarvoor de tot dus verre hoofdzakelijk voor het doel strekkende bijdragen van de Militaire Marine te verminderen of te veronachtzamen.

Na deze uitwijding meende ik aan de sectie nog enkele

vragen te mogen richten, betreffende een paar punten die mijns inziens den grondslag van het werk dienen uit te maken, wil men de hoop verwezenlijkt zien, om in de toekomst op een meer vluggen en geregelden voortgang van den arbeid te kunnen staat maken.

In de eerste plaats meende ik, dat in een eilandenwereld, alwaar de zeevaarder zich bijna voortdurend in 't gezicht der kust kan blijven houden, alwaar hij steeds meerdere lichttorens en andere zeemerken zal gaan aantreffen, de volmaakte of althans zoo volmaakt mogelijke bekendheid met lengte en breedte geenszins als eerste en hoofdvereischte is te beschouwen; ik geloofde dat in zoodanige gevallen aan de zoo juist mogelijke détailopneming den voorrang toekomt; dat een detailkaart waarin het onderling verband, de betrekkelijke ligging van kusten, eilanden, banken en andere gevaren, aangaven van diepten enz. enz. juist zijn, reeds als zeer bruikbaar is aan te merken, zelfs dan wanneer het later mocht blijken dat de daarop aangegeven lengte en breedte ettelijke seconden, ja zelfs een gansche minuut, van de waarheid afwijken: dat zoodanige detailkaart *voorloopig* in de bestaande behoefte kan voorzien, in afwachting dat door nader te verrichten sterrekundige plaatsbepalingen zoodanige partieele opnemingen gerectifieerd en op haar ware ordinaten wordt ingenomen op eenige verbeterde algemeene zeekaart.

Dien ten gevolge meende ik dan ook, dat partiëele opnemingen, langs den zoo even vermelden weg verkregen, terstond nadat zij geconstrueerd zijn, dienden te worden gepubliceerd onder den naam van hen die op het terrein het werk hebben verricht, opdat eenerzijds daarvan voor de scheepvaart zoo spoedig mogelijk partij kan worden getrokken, anderzijds ook den ijver der opnemers de noodige prikkel worde gegeven, om voortdurend veel en goed werk te leveren, als zij ontwaren dat, hetgeen zij met zooveel moeite tot stand brachten, ook dadelijk wereldkundig wordt gemaakt, in stede van eerst jaren daarna verwerkt, of wel geheel vergeten te worden. Eindelijk meende ik dat voor de reproductie van zoodanige partiëele opnemingen ook om der kosten wille met vrucht gebruik zoude zijn te maken van een der tegenwoordig bekende snelle en goedkoope middelen van lichtdruk, in stede van het langzame graveeren op steen of koper, indien men al voor de definitieve zeekaarten aan die werkwijze alsnog mocht blijven hechten.

Na uitvoerige discussie, waaraan door verscheidene zeer bevoegde personen werd deelgenomen en mij de gelegenheid werd geschonken die denkbeelden nog meer uitvoerig uit een te zetten, mocht ik het genoegen smaken deze volkomen gedeeld te zien. De kolonel Magnaghi, een dergenen, die met den Franschen hydrograaf aan de gedachtenwisseling het ijverigst had deel genomen, vond bovendien in het feit dat eenmaal straat Bangka tegelijkertijd door Nederland op omslachtige en door Engeland op de besproken vluchtige wijze was opgenomen, een geval dat zich ook reeds in andere oorden der wereld had voorgedaan, aanleiding, om voor te stellen dat het congres den wensch mocht uitspreken, dat de verschillende zeemogendheden elkander toch op de hoogte hielden van den arbeid, dien zij onderhanden hebben of in de naaste toekomst denken te verrichten, opdat zoodanige dubbele arbeid voortaan werd voorkomen en zoodoende tijd en krachten gewonnen voor een taak, waaraan zooveel behoefte bestaat, doch waaraan door de gansche wereld heen nog zoo ontzaggelijk veel te doen overblijft.

Het naar aanleiding van een en ander door het congres genomen besluit luidt als volgt:

„Het congres wendt zich tot de regeeringen, die een „georganiseerden hydrografischen dienst bezitten en gelooft „haar te moeten aanbevelen zoo snel mogelijk met de „opneming van zulke kusten voort te gaan, die nog niet „of onvolledig zijn opgenomen. Het noodigt die regeeringen „uit zich onderling te verstaan over de verdeeling van „dezen arbeid. Het beveelt de regeeringen aan, de opne„mingen der kusten van haar eigen land of haar koloniën, „naarmate die arbeid vordert, in haar geheel of gedeeltelijk „al dadelijk voorloopig te publiceeren en eerst dan tot de „verbetering en aanvulling dier kaarten over te gaan, als „zij tengevolge van de geodetische plaatsbepaling van het „noodig aantal punten definitief voor correctie vatbaar „zijn geworden."

Toen dit besluit en de motieven die daartoe geleid hadden aan het bestuur van ons Genootschap bekend werden, herhaalde zich aldaar de wensch het onderwerp opzettelijk en in een algemeene vergadering behandeld te zien en drong men er bij mij op aan, het alsdan in te leiden. Niet dan na veel aarzeling heb ik aan dat verlangen gehoor gegeven en meen na het voorafgegane thans niet beter te kunnen doen, dan U een schema voor te dragen, gelijk ik mij voorstel dat de hydrografische werkzaamheden in Indië zouden moeten worden geregeld en dat ten grondslag zoude kunnen dienen aan de door ons bestuur over deze gewichtige aangelegenheid zoo zeer gewenschte gedachtenwisseling.

Geenszins geef ik, hetgeen ik deswege zal in het midden brengen, voor het beste uit, ofschoon naar ik meen daardoor, voor zoover Nederland betreft, gehoor zal zijn gegeven aan de uitnoodigingen en aanbevelingen uitgegaan van het Internationaal Aardrijkskundig Congres te Venetië. Willen

meer deskundigen zich de moeite geven, mij mijn dwalingen aan te toonen dan zullen zij mij voor overtuiging alleszins vatbaar vinden.

In de eerste plaats — ik ben dit met den heer Metzger ten volle eens — moet met de meeste nauwkeurigheid worden nagegaan welke waarde aan de bestaande zeekaarten kan worden gehecht en heeft men dus, op het voetspoor van den kolonel Magnaghi, zich ernstig de vraag voor te leggen in welk der vier door hem aangenomen cathegoriën zij behooren te worden gerangschikt.

Gaat men de lange, bijna honderd nummers tellende, lijst na der zeekaarten van onzen Indischen Archipel, die volgens den regeeringsalmanak in de dépôts zijn verkrijgbaar gesteld, dan zullen bevoegde beoordeelaars, naar mijn bescheiden meening, daaronder stellig eenige kunnen aanwijzen, die behooren tot die welke volkomen goed zijn opgenomen en bestendig en stelselmatig worden bewaakt. Mij dunkt, dat o. a. de nieuwe opnemingen der voornaamste reeden en havens van Java, waarover het Koloniaal Verslag spreekt, daaronder al aanstonds zijn te rangschikken en de zoodanige zijn er zeker meer. Ook het aantal der in de tweede klasse vallende zeekaarten nl. die welke korter of langer tijd geleden nauwkeurig zijn opgenomen, doch slechts bij gelegenheid weder worden nagegaan, moet aanzienlijk grooter zijn dan de Italiaansche kolonel vermeent.

Intusschen zoodanige schifting is werkelijk noodig. Om het overzicht gemakkelijk te maken, zoude men die bijv. op een algemeene kaart van den Archipel met verschillende kleuren kunnen doen aangeven, opdat daaruit als met een oogopslag duidelijk worde, wat te doen overblijft en, ofschoon dit zeker blijken zal nog zeer aanzienlijk te zijn, zoo heb ik toch de zekerheid, dat ik den Italiaanschen hydrograaf vrij wat krachtiger had kunnen bestrijden, indien reeds in September ll. soortgelijk overzicht had bestaan, en dit te sterker, indien ik daarbij tevens had mogen verwijzen naar de corpora delicti, de zeekaarten zelve, die echter tot veler leedwezen op de Tentoonstelling ontbraken.

Veel verder kan ik in de voorafgaande werkzaamheden met den heer Metzger echter niet medegaan; de hoeveelheid personeel, dat te werk gesteld kan worden, zal nu eens grooter dan eens kleiner zijn en om op den langen duur jaarlijks even groote sommen voor het doel op de begrootingen uit te trekken gaat evenmin aan: de strekking in algemeenen zin moet zijn, om alles aan te wenden opdat het werk goed geschiede en tevens zoo snel vooruitga als met de beschikbare middelen mogelijk is. Organiek te dier zake, hetzij wettelijk hetzij reglementair, iets vast te stellen zoude enkel tot teleurstellingen leiden; men is te zeer afhankelijk van het aantal en den toestand, waarin zich de materieele middelen bevinden, die bij vaartuigen zoo zeer aan plotselinge en onverwachte veranderingen onderhevig zijn, dat men al zeer spoedig zoude ondervinden, dat men in de bepaalde onmogelijkheid zoude komen, om zich aan organiek vastgestelde bepalingen te houden. Hetgeen zoo even uit het Koloniaal Verslag werd aangehaald, bewijst m. i. dat het de regeering wezenlijk ernst is met de zaak: aan de *Hydrograaf* worden twee nieuwe vaartuigen de *Melvill van Carnbée* en de *Blommendal* toegevoegd, de allergelukkigste keuze dier namen waarborgt ons reeds den ernst waarmede de zaak is opgevat; mogen die twee spoedig door de *Smits* en de *van Maurik* en eenmaal door meerdere worden gevolgd, waarvoor het dan niet moeielijk zal zijn even geschikte namen te vinden.

Ook het vijfde punt van den heer Metzger, waarbij hij de volgorde wil bepalen waarin zal opgenomen worden, komt mij onpractisch voor. M. i. moet men dit geheel van de meestal onverwacht zich voordoende omstandigheden laten afhangen. Wie toch had nu een tiental jaren geleden kunnen denken, dat de zeekaarten van Noordelijk Sumatra sedert zulk een reuzenstap voorwaarts zouden hebben gemaakt? Dergelijke gevallen zijn meer denkbaar. Ik vermeen dat het voldoende is, indien de overzichtskaart met vier kleuren, waarop ik straks doelde, steeds behoorlijk wordt bijgehouden, opdat men daarop te allen tijde kunne zien, wat nog te doen overblijft en dat steeds alle pogingen worden aangewend, om zoo spoedig doenlijk de kleuren der beide laatste cathegoriën van Magnaghi voor goed van die overzichtskaart te doen verdwijnen.

Dat dit reeds een zware taak zal blijken te zijn; dat daarvoor nog veel hulpmiddelen, nog veel tijd en geld zal noodig zijn, zal bij het door bevoegden in te stellen onderzoek maar al te zeer blijken. Men neme alle de zich voordoende gelegenheden, zoowel met de eigenlijke opnemingsvaartuigen, als met hetgeen de Militaire Marine op de reizen en op de stations kan presteeren te baat om het gewenschte doel na te streven.

De te verrichten arbeid zelf zoude ik even als de heer Metzger in de door hem genoemde hoofdafdeelingen wenschen te zien gesplitst, namelijk in sterrekundige plaatsbepaling, in detailopneming en de samenstelling en reproduceering der kaarten. De detailopneming is voor mij echter de hoofdzaak, de plaatsbepalingen hoe nuttig, ja onmisbaar, komen eerst in de tweede plaats; beide onderdeelen moeten onafhankelijk van elkander werkzaam zijn: het eene nooit op het andere behoeven te wachten. In nauw verband daarmede zoude ik de derde hoofdafdeeling, het samen-

stellen en reproduceeren der kaarten, ook in twee scherp van elkander afgescheiden afdeelingen wenschen te zien gesplitst, dòch daarover straks nader.

De wijze waarop de detailopneming moet geschieden, zoude ik geenszins in bijzonderheden wenschen te zien voorgeschreven; zij hangt van te veel omstandigheden af dan dat daarvoor steeds bindende regelen zijn te stellen; is bijv. het onderzeesche strand flauw afloopend, ten gevolge waarvan de schepen steeds ver uit den wal moeten blijven, dan doet het volmaakt juiste beloop der kust minder ter zake, dan de zekerheid der diepten, waarop men zich in bepaalde peilingen bevindt; loopt daarentegen de kust steil in de diepte der zee af, dan wordt de juiste vorm dier kust meer hoofdzaak en het eene geval vordert een andere werkwijze dan het andere; zoo kunnen zich verschillende zeer uiteenloopende toestanden voordoen en men kan het den met de detailopneming belasten officier gerust overlaten, naar bevinding van zaken te handelen. Enkele hoofdzaken zullen daarbij echter wel steeds moeten worden in het oog gehouden: alvorens den arbeid te beginnen zal men het onderhanden te nemen kustgedeelte wel goed moeten verkennen, opdat men in de gelegenheid kome, zoodanige hoofdpunten uittekiezen, waarop het latere detailwerk moet gaan steunen en heeft men zich die eenmaal oordeelkundig gekozen, dan moet het bepalen der lengteverschillen van die punten onderling met de meeste zorg geschieden.

Drie achtereenvolgende bepalingen van dezen aard, met tusschenpoozen van slechts enkele dagen, opdat de verandering in den gang der tijdmeters zooveel doenlijk buiten invloed blijft en met nagenoeg onderling gelijke uitkomsten, meen ik, dat als bepaald vereischte behoort te worden gesteld, en dit gewichtig onderdeel van het werk mag — hoeveel bezwaren het ook moge opleveren — niet als geeindigd worden beschouwd, alvorens zoodanige uitslag is verkregen.

Minstens één dier hoofdpunten, dat daartoe het best geschikt is, moet van een duurzaam merkteeken worden voorzien, opdat, zelfs na verloop van jaren, dat punt met zekerheid kan worden teruggevonden; met welk doel dit geschiedt zal ik zoo aanstonds aangeven. Alvorens van de detailopneming af te stappen, wensch ik nog met een enkel woord te wijzen op het groote gewicht der zoogenaamde *Landverkenningen.*

Zooveel doenlijk vermenigvuldigde en zoo nauwkeurig mogelijke profielschetsen van de wijze waarop de kust en het daarachter gelegen min of meer hoogland zich in bepaalde richting van het kompas aan het oog voordoet, is een voornaam middel om zeevaarders bij het naderen der kust tot leiddraad te strekken om te weten te komen wáár zij zich bevinden.

Van de oudste tijden her ziet men op de zeekaarten dit middel veelvuldig toegepast, doch het is mij voorgekomen dat zulks in de latere jaren dikwijls te zeer is veronachtzaamd.

Ik heb mij wel eens laten vertellen dat een schip op Java's Zuidkust nabij den uitersten Oosthoek zoude zijn verongelukt, omdat op de zeekaart, die de gezagvoerder te zijner beschikking had, de hoek van Blambangan (Java's Z.O. punt) met even zwaar gebergte bezet geteekend was, als het in vorm daarop veel gelijkende ver uitstekende zuidelijk voorgebergte van het eiland Bali. De gezagvoerder, onbewust dat hij laatstbedoeld punt reeds achter den rug had, dit meenende te herkennen zoude Noordelijk op hebben doen sturen in het denkbeeld Straat Bali in te gaan, maar in stede daarvan zijn schip op de rotsen van Java's Zuidkust hebben verloren. In het midden latende, wat daarvan waar kan zijn, zoo kan men zich zoodanige gevallen toch als zeer mogelijk voorstellen. Is nu echter de zeekaart met veelvuldige en vooral juiste landverkenningen verrijkt, dan zullen die in de meeste gevallen worden voorkomen.

Nu is het vervaardigen van zoodanige profielschetsen echter geenszins ieders werk; niet iedereen hanteert de teekenstift even vaardig en zelfs dan als dit wel het geval is, is zoodanig werk toch altijd lastig, wijl elk denkbeeld van phantasie moet ter zijde worden gezet en de grootst mogelijke nauwkeurigheid hoofdvereischte blijft.

Ik heb wel eens gedacht, of niet het fotografisch planchet bij zoodanige gelegenheden ware aan te wenden, nu het bij opnemingen te land, vooral in hooggelegen, weinig genaakbare terreinen, gebleken is zulke gewichtige diensten te kunnen bewijzen. Panorama's als daarmede verkregen, die zoo getrouw denkbaar het beeld teruggeven, zijn juist datgene wat voor landverkenningen het meest gewenscht is. Ik geef dat denkbeeld voor beter; zeker zoude het nog al bezwaar in hebben aan boord aan zoodanigen toestel den juisten stand te geven, doch kiest men daarvoor stille dagen uit en plaatst men het op het standaardkompas, dan wel wordt het in een ring van Cardanus vrij opgehangen en daarna van onderen verzwaard, dan ware daaraan wellicht voldoende te gemoet te komen. Bij het gebruik van droog collodium heeft men zich aan boord met de ontwikkeling der glasplaten niet in te laten; dit kan, des noods nog na maanden, op het hydrogr. Bureau geschieden.

Maar genoeg over de detailopneming.

Geheel afgescheiden daarvan, meen ik, moeten de sterre-

kundige plaatsbepalingen geschieden; hetzij dat die aan de detailopneming kunnen voorafgaan, hetzij ze later volgen, nimmer moet het een op het ander behoeven te wachten en het is mij toegeschenen dat de regeering daarover niet anders denkt. Immers wij zagen in het Koloniaal Verslag dat de tijdelijke afwezigheid van den zeeofficier, speciaal voor deze bepalingen bestemd, geen aanleiding is geworden om de detailopneming te staken.

De punten intusschen, die in de allereerste plaats in aanmerking komen voor zoodanige bepaling zijn m. i. die, welke bij de verschillende detailopnemingen van duurzame merkteekens voorzien zijn; aangezien de vastlegging van deze de gelegenheid aanbiedt om de detailopneming in haar geheel op haar ware plaats te kunnen overbrengen op de zeekaart.

Geschiedt de detailopneming op eenig terreindeel alwaar vooraf reeds eenig punt op deze wijze is vastgelegd, dan moet dit punt natuurlijk ook het hoofdpunt worden waarop de detailopneming berust, en de alzoo verkregen arbeid kan, na de samenstelling, alsdan aanstonds voor de definitieve zeekaart dienen. Ik vermeen dat wegens den tijd, voor zoodanige plaatsbepaling gevorderd, en de uitvoerige berekeningen die daarbij noodig zijn, dat geval echter wel tot de uitzonderingen zal blijven behooren.

De omschrijving, hoe die plaatsbepalingen geschieden moeten — indien die mocht worden noodig geacht — laat ik liever aan meer bevoegden over en ga ten slotte er toe over om den arbeid op het hydrografisch Bureau te bespreken, waarbij ik echter het administratieve gedeelte en het beheer der zeekaartendepôts met stilzwijgen voorbij ga.

Reeds teekende ik aan dat het werk van het samenstellen en reproduceeren der zeekaarten in twee scherp van elkander afgescheiden afdeelingen dient te worden gesplitst. Ik zoude nl. wenschen gecreëerd te zien een cathegorie van *voorloopige detailkaarten* en daarnevens de eigenlijke *definitieve zeekaarten*, meer of min uitgestrekt kustgebied omvattende.

De eerste soort kaarten zijn degene, die het gevolg zijn van de zooeven behandelde detailopnemingen; zoodra die aan het Bureau zijn ingeleverd, moeten ze onmiddellijk geconstrueerd en gereproduceerd worden. Aangezien het voorloopige kaarten zijn, bestede men daaraan niet den tijd en den arbeid, die graveeren op steen of koper vordert, maar teekene ze op zoodanige wijze, dat zij voor reproductie langs een der snelle en goedkoope lichtdrukmethoden vatbaar zijn en vergete nimmer ze te voorzien van de namen dergenen, die het werk op het terrein hebben verricht. Vervolgens ga men onmiddellijk tot die reproductie over, zonder te wachten op de meer of min spoedig verwachte bekendwording der uitkomsten van reeds onderhanden of weldra onderhanden te nemen sterrekundige plaatsbepaling van daarop voorkomende punten.

Bijzondere installatie zal het hydrograf. Bureau te Batavia daarvoor niet noodig hebben, wijl het topogafisch Bureau die reeds bezit en dit in zoodanige, toch zeker niet dagelijks voorkomende gevallen, gemakkelijk hulp kan verleenen.

Dat het topografisch Bureau daartoe in staat is, hebben de fotolithografische en albertypische kaarten op de Tentoonstelling te Venetië aanwezig volkomen bewezen, terwijl ik meen te weten dat de dadelijke reproductie in steen gravure eener penteekening op papier, door Eckstein te 's Hage zoo gelukkig toegepast, ook te Batavia reeds wordt beoefend.

Handelt men zoo, dan zullen de verrichte detailopnemingen met den gewenschten spoed het licht zien ten bate der zeevaarders en tot voldoening en aansporing van hen, die ze in het zweet huns aanschijns hebben verricht.

Zoodra echter worden niet de uitkomsten der sterrekundige plaatsbepalingen bekend, of de voorloopige detailopneming, die daarmede in verband staat, wordt des noodig daarnaar gewijzigd en is daarna geschikt om opgenomen te worden in de definitieve zeekaart. Van deze laatste nu worden nieuwe uitgaven noodig, naarmate het belaug en het aantal der wijzigingen, die zij ten gevolge der plaats gehad hebbende detailopnemingen en daarmede in verband staande plaatsbepalingen behoeven, dit blijken noodig te maken.

Of het raadzaam is de lithografie ook voor zoodanige nieuwe uitgaven van definitieve zeekaarten te blijven behouden, gelijk in het plan der regeering schijnt te liggen, is aan twijfel onderhevig; voor zoodanig werk blijf ik de kopergravure, of hetgeen in nieuwere tijden deze begint te vervangen, de voorkeur geven.

Van de uitnoodiging des Voorzitters om door wisseling van gedachten over een zoo belangrijke zaak tot meerdere klaarheid, doch vooral tot eene practische conclusie te komen, werd na deze rede van den heer Versteeg ruimschoots gebruik gemaakt, en dat des te meer, dewijl door het Bestuur van het doel dezer Vergadering, behalve aan de Ministers van Marine en Koloniën, aan vele zaakkundigen, zooals de hh. Jansen, Moeth, Mac Leod, Oudemans en v. d. Sande Bakhuijzen kennis was gegeven.

De heer Van Musschenbroek gaf eerst nog de hier volgende nadere inlichtingen over de in dezen zoo belangrijke vermenigvuldiging van kaarten.

Toepassing van fotozinkografie op verveelvuldiging van hydrografische kaarten.

Onze geachte Onder-Voorzitter gaf ons zijn mededeelingen ten beste omtrent het pas vernomene. Korten tijd geleden gaf hij enkelen, ook mij, de hoofdtrekken van zijn gedachtengang bij de voorgenomen voordracht aan. Op mijn opmerking, dat hij de tegenwoordige middelen tot snelle vermenigvuldiging van kaarten slechts ter loops had aangeraakt, door hem reeds zoo helder uiteengezet in zijn verhandeling daarover van December 1878, ten behoeve van de leden van ons Genootschap in het Tijdschrift opgeopgenomen, en denkelijk de meesten Uwer bekend, antwoordde hij mij, dat juist dat opstel, reeds openbaar gemaakt, hem de herhaalde behandeling van dat onderwerp onnoodig deed achten. Ik besloot toen, en onze overige bestuursleden keurden dat goed, om het kortelijk in herinnering te brengen, te eerder omdat de studie van het door Engeland en Britsch Indië tentoongestelde, tijdens de onlangs te Venetië gehouden Aardrijkskundige tentoonstelling, de overtuiging vestigde, dat ook de wetenschap in den tusschentijd niet had stilgezeten, en het vermenigvuldigen van kaarten thans zóó vlug en betrekkelijk gemakkelijk geschiedt, zóó goedkoop is tevens, dat het schier aan het ongeloofelijke grenst; terwijl bovendien behalve de fotozinkografie, nog een werkwijze in toepassing is gebracht geworden, die aan den reeds bekenden zoogenaamden natuurdruk herinnert.

Ons hydrografisch Bureau in Indië had een goeden stelregel; van de bestaande steenen werd telkenmale slechts een klein aantal afdrukken genomen; niet meer dan de behoefte medebracht. De steenen zelve werden echter vóór de hand gehouden om steeds dadelijk elke bevinding, elke ontdekking te kunnen opnemen.

Zij had echter een nadeel *„dat zij niets dan steenen gebruikte;"* des noods zou men kunnen zeggen *„dat zij steenen gebruikte"*. Voor topografie is de steen het reproductiemiddel bij uitnemendheid, te meer omdat de topografische kaart van de toekomst geheel, en grootendeels reeds van het tegenwoordige is de *gekleurde kaart*, en die, volgens de bekende Ecksteinsche werkwijze door *chromolithografie het best is te verkrijgen* zoodra de *fotolithografische steen gereed is*. En de gekleurde kaart door heliogravure is wellicht, denkelijk zelfs, een der zaken die de toekomst ons schenken zal; voorshands bezitten wij die nog niet.

Geheel anders is het met de eischen van de hydrografische kaart. Voor die kaarten zijn twee hoofdindeelingen aan te nemen. De eerste omvat de blijvende, meestal grootere kaarten, die om zoo te zeggen een standvastig karakter hebben; waarbij echter de mogelijkheid, noodzakelijkheid zelfs van gedeeltelijke verbetering niet buitengesloten blijft. De tweede omvat die talrijke schetsen, telkens hier of daar ontworpen, dikwerf door verschillende bodems, verschillende opnemers, onafhankelijk van elkander, onbekend met elkanders werk, omdat de vruchten van hun arbeid uit gebrek aan genoegzame en geschikte middelen tot reproductie, in archieven en bureaux blijven liggen enz., in één woord ongebruikt blijven.

En dit ligt in den aard van de zaak.

De steenen hebben hun goede eigenschappen, maar ook hun gebreken. Zij zijn duur, vooral in Indië, de vindplaatsen raken uitgeput, en zij worden met den dag duurder, het graveeren is ook niet goedkoop; en meer dan een paar malen geretoucheerd of verbeterd kunnen zij niet worden.

Voor de meer blijvende hydrografische kaarten is dus de koperplaat, die steeds verbeterd en bijgewerkt kan worden, de aangewezene, en wel die verkregen door heliokopergravure, volgens de Weener werkwijze u zakelijk en helder uiteengezet. Daarbij komt het in de eerste plaats op een goede netteekening aan, en die is in Indië, met minder onkosten dan hier, zoo goed te krijgen als men hier nauwelijks denken kan. Op nauwkeurige overname van de oorspronkelijke kaart of zelfs van het brouillon kan men zeker zijn. En is eenmaal de teekening dáár, dan is het overige een vraag van technische oefening; vrij spoedig te verkrijgen. Na de aanvankelijke, bij het gedeeltelijk bruikbare reeds aanwezige materieel niet erg omslachtige eerste installatie, zijn de verdere onkosten stellig en denkelijk heel wat minder dan bij de tegenwoordige lithografie.

Nu blijft over het tweede punt, de tweede reeks kaarten teekeningen, schetsen, plans, waarvan men nu dikwerf en slechts met moeite een calque krijgen kan, waarvan de zuiverheid niet eenmaal steeds kan gewaarborgd worden. Hier vooral is groote openbaarheid, ruime verspreiding, noodig, niet alleen om elken zelfs toevalligen opnemer in staat te stellen zijn werk vast te knoopen aan de uitkomsten van den arbeid van voorgangers, of daarmede te vergelijken, maar ook om elken reiziger, die daartoe in aanmerking komt, daartoe eveneens gelegenheid te geven.

Twee vereischten hebben wij dus: de reproductie moet *goed en snel kunnen geschieden*, zij moet *tot onbeteekenende onkosten terug gebracht worden*. En aan beide eischen wordt door de *fotozinkografie*, zooals die thans bestaat, in ruimen zin voldaan.

Om te toonen wat zij vermag te leveren bracht ik nevensgaande kaarten mede, genomen uit de monsters van proeven, die de Generaal Thuillier en de Majoor Baird, die thans aan het hoofd van dien tak van dienst staan, mij schonken. Ik bracht tevens den laatsten Catalogus van Indische kaarten mede — die ik eveneens aan hun goedheid te danken had — om u het veelomvattende te doen zien van het werk dat daardoor mogelijk is geworden, en waarvan de heer Versteeg reeds eenige getallen aangaf. Elke kadastrale dessa-kaart, u hier ter inzage aangeboden, wordt bijv. voor slechts enkele centen afgeleverd.

Ook voor de geheele reeks zeekaarten, groote en kleinere van meer voorbijgaanden aard, en waarvoor men een koperplaat onnoodig acht, voor plans, reeden, enz. is die werkwijze uitnemend geschikt, en wordt er ruim en met den besten uitslag voor gebruikt.

Hiervoor zoude een geheel nieuwe installatie aangevoerd, en werklieden geoefend moeten worden, doch de installatie is niet omvangrijk en de oefening wordt spoedig verkregen. De onkostbaarheid van de werkwijze is in Britsch-Indie bewezen. Zoodoende zouden wij binnen één of twee etmalen, en tegen een prijs van evenveel stuivers als vroeger guldens, aan alle aanvragen kunnen voldoen.

Elk zeeman, opnemer, reiziger, zal gevoelen wat dat zeggen wil, bij vergelijking met den tegenwoordigen toestand.

Van de toepassing van de zinkografie op de stafkaarten en groote schaal topografische kaarten, en op onze inlandsche kadastratie, dessakaarten enz. spreek ik thans niet; doch ook daar is haar een groote toekomst weggelegd.

Een nog nieuwere vinding veroorlooft om het eenvoudige calque van een teekening, doch met daartoe bereiden inkt en papier, in het zink in te drukken, genoegzaam voor afdrukken. Die werkwijze is niet nieuw, en doet denken aan den natuurdruk van een 25 jaar geleden. Ook van haar worden hier voorbeelden aangeboden. En dus hulpmiddelen genoeg.

Prof. Oudemans gaf daarna een historisch overzicht van de hydrografie in Indië. Hij wees daartoe op de commissie voor de verbetering van zeekaarten, zooals deze van 1827 tot ongeveer 1860 was werkzaam geweest en bestaan had uit den kommandant der zeemacht, diens adjudant en een luitenant der marine. In een zoo samengestelde commissie, die trouwens zeer zelden vergaderde, had natuurlijk de kommandant der zeemacht feitelijk geheel het roer in handen. Daarom had de heer Edeling in 1857 een wezenlijke commissie begeerd, bestaande uit dien kommandant als voorzitter, den hoofdingenieur van den geogr. dienst, den chef der betonning, den chef van het hydrogr. Bureau en een lid naar keuze. Voor het doen der waarnemingen achtte deze twee stoomschepen en 3 rinkelaars noodig. Na langdurige onderhandelingen had het gouvernement evenwel gemeend dat deze inrichting alsmede een later voorgestelde, om een korps hydrografische ingenieurs met een stoomschip en twee rinkelaars te doen opnemen, te duur zoude zijn, en dat men op de oude manier, en wel met de brik *Pylades*, moest doorgaan. De heer Edeling was door dit alles niet aangemoedigd. Toch was in Indië nog zoo weinig niet verricht. In die 22 jaar na 1860 waren straat Bangka en Gaspar en de Noordkust van Billiton zóó opgenomen, dat de Italiaan Magnaghi de daarvan vervaardigde kaarten zeker onder de 1e klasse zou moeten rangschikken. Was de Engelschman Staunton eerder gereed geweest, hij had van onze gegevens, hem welwillend verstrekt, gebruik gemaakt.

Overigens had de Italiaansche kolonel het werk aan de opname van zulk een archipel verbonden, wellicht niet voldoende gekend. Het opnemen van de Key-eilanden, de Aroegroep, de Sangir-eilanden, enz., waar soms zelfs geen posthouder gevonden wordt, was niet van dadelijk belang, en hoezeer de geografen dat verlangen mochten, voor een gouvernement niet gemakkelijk. Van de Key-eilanden naar Batavia was een afstand als van Nederland naar Petsjora en Oeral; van Batavia naar Atjeh was nogmaals zulk een distantie.

Het eerst was aan de orde de opneming van die wegen, waarvan de schepen in de verschillende moesons het meest gebruik maken. Daarin kon door een korps hydrografische ingenieurs en de uitbreiding der middelen voor de opname het best voorzien worden.

De heer Robidé van der Aa, wijst er op, hoe ook weder in dezen *le mieux l'ennemi du bien* kon zijn. Hoe belangrijk die opname van drukbezochte vaarwaters volgens alle eischen der hydrografische wetenschap mocht zijn, men was thans nog alleen maar met Bangka en Billiton gereed en zou zoo voortgaande in geen eeuw klaar komen. Inmiddels bleven andere gedeelten, bijv. de Key-eilanden en de kusten van Nieuw-Guinea, die toch ook tot Indië behooren en door 't hydrogr. Bureau worden uitgegeven, zeer onvolledig bekend. Hoe die lacunes aan te vullen? Naar spr. meende, door voort te gaan op den sedert kort ingeslagen weg, die, zooals bleek uit de nieuwe kaart van de bocht van Tomini, veel verbetering in vergelijking van vroeger toonde. Het hydrog. Bureau geve

aan schepen, die weinig bezochte streken bezoeken, bepaalde opdrachten mede, wijze bepaalde details aan voor de opname van kustgedeelten, eilanden, klippen, en van die meerdere belangstelling en activiteit getuigde ook het feit dat hem, spreker, sedert de uitgave van zijn werk over Nieuw-Guinea (1879), de latere journalen ter beschikking waren gesteld.

De heer Jansen, na het Bestuur voor de eer der uitnoodiging dank te hebben gezegd, zette nader uiteen hoe datgene, wat sedert 1837 op 't gebied der Indische hydrografie was verricht, toch niet zoo gering was, dat het den Italiaanschen officier tot een ongunstig oordeel had behoeven te leiden. Reeds in 1848 had men in Indië die vierderlei klassen van opneming, waarvan deze had gewaagd. Vermeldde deze dit in 1881 als iets nieuws, dan had daartegen protest dienen aangeteekend te worden.

De voorzitter wijst den heer Jansen er op, hoe dergelijke kleine details in de geschiedenis der hydrografie moeielijk bekend hadden kunnen zijn aan hem, die zich tot dusver niet uitsluitend op dit gebied heeft bewogen. Daaruit bleek echter op nieuw, hoezeer het te betreuren viel, dat tot dergelijke congressen door de Regeering geen zeeofficier of een ander deskundige werd afgevaardigd, en dat het niet inzenden der marinekaarten de gelegenheid tot het weêrleggen van den Italiaan had benomen.

De heer Moeth meende zijn meening over de oprichting van een korps ingenieurs te moeten uitspreken. Hij achtte de opneming door zulk een korps een geschiedenis van zeer langen adem, zooals uit die van straat Bangka bleek. Men zou dan van Batavia uit alles willen dirigeeren en controleeren. Men zou daar en niet op het terrein van opneming critiek willen uitoefenen en uit schetskaartjes, kleine kaartjes, peilingen enz. een kaart van slecht allooi willen samenstellen, die de opneming op het terrein zelf zou moeten logenstraffen. Men zou er te Batavia den naam opzetten en de namen der opnemers weglaten. Hij wees er verder op, wat verricht was zonder dat korps, als werk van vrije liefde. Zeer vele goede opnamen waren sedert 1837 ontstaan, en het werk benoorden Macassar en elders werd in de *Mittheilungen* van Petermann alleszins gewaardeerd.

De heer Cornelissen wijst er op, wat nog buiten het hydrografisch Bureau om zou kunnen verricht worden door de oorlogschepen, waarvan zich een 20 à 30 in zoo verschillende gedeelten van den Archipel bewegen, die zich met de opname van baaien en eilandengroepen konden bezighouden. Doch dan diende ook na den eigenlijken oorlogsdienst de hydrografische dienst op den voorgrond te staan en minder van die schepen voor den civielen dienst gevergd te worden, althans niet datgene, wat bijv. volgens het oordeel van den stations-kommandant door civiele stoombooten zou kunnen verricht worden. Op die wijze zouden de oorlogsschepen krachtig tot de samenstelling der voorloopige kaarten voor den hydrogr. dienst kunnen medewerken.

De heer Van Hasselt beschouwt nader de klacht, als zou het hydrografisch Bureau de verdiensten der opnemers miskennen door 't weglaten der namen. Spreker meent dat het plaatsen dier namen niet zoo zeer op den voorgrond gesteld mag worden, als van de kaart maar het juiste gebruik wordt gemaakt. Zulk een openlijke erkenning van elke daad, in dienst van het gouvernement verricht, acht spr. onnoodig; bij jonge ambtenaren zelfs minder wenschelijk. Men vinde zijn belooning in 't besef zijn plicht gedaan en iets in 't belang van den dienst en van den Nederlandschen naam verricht te hebben.

De heer v. d. Aa kan met den heer Van Hasselt in zijn patriotische ontboezeming niet medegaan. Hij vindt het natuurlijk, dat iemand, na 't verrichten van soms zoo moeielijken hydrografischen arbeid, die niet altijd terstond gepubliceerd wordt en waarvoor iemand soms geen bedankje krijgt, op de kaart zijn naam wenscht vermeld te zien. Overigens meent hij dat het gouvernement niet te bescheiden moet zijn met hetgeen verricht wordt. Vandaar wellicht het minder gunstige oordeel van den heer Magnaghi. De kaarten, door het gouvernement gepubliceerd, waren moeilijk te verkrijgen en werden niet door den boekhandel verspreid. Wanneer men zich dan ook nog aan tentoonstellingen onttrekt, zooals vroeger te Londen en onlangs te Venetië, dan kan de vreemdeling moeielijk een meer waardeerend oordeel uitspreken.

De heer Boissevain wijst op het nadeel, aan die verspreiding door den boekhandel verbonden. Men heeft dan een aantal depôts zonder contrôle en waar oude edities van kaarten kunnen verkocht worden. In Engeland heeft men voor de *Admiralty Charts* één enkel adres, waar slechts de telkens gecorrigeerde kaarten worden afgeleverd en de oude teruggenomen. Overigens verbindt hij aan zijn opmerking deze voor de practische zeevaart zoo belangrijke vraag: Is het waar dat de verbeteringen, die op de kaarten zouden aan te brengen zijn, zoolang sluimeren? Zijn de klachten der zeelui, welke men dienaangaande de laatste 10 jaren vernomen heeft, gegrond? Is bijv. de straat Egeron, die men ontdekte daar waar vroeger land was geteekend, nu reeds op de kaart gebracht; en is deze reeds verkrijgbaar gesteld?

De heer Oudemans licht nog nader toe, in hoeverre hij de oprichting van het korps ingenieurs wenschelijk had geacht; zeker niet, omdat hij de werkzaamheid der zeeofficieren minder waardeerde. Juist deze zouden daarbij dienst kunnen doen en veel nut kunnen stichten. Had men soms bij de samenstelling der kaarten een enkele opname of schets niet genoemd, dan moest aan verzuim of vergissing, niet aan miskenning worden gedacht. Overigens bleef hij de opname der belangrijkste passages in de eerste plaats wenschelijk achten. Nadat daarop de heeren Moeth en Oudemans nog nader over de wijze, waarop het hydrografisch Bureau in de werkzaamheid der zeeofficieren ingreep, van gedachten hadden gewisseld, sloot de voorzitter de discussie, en deelde mede dat zoowel de door de heeren Versteeg en Van Musschenbroek gehouden voordrachten als de daarop gevolgde discussies uitvoerig in het Tijdschrift zouden worden gepubliceerd.

Nader is besloten om die tot beter overzicht mede in dit verslag in extenso op te nemen, gelijk hierboven geschied is en daaraan nog toe te voegen hetgeen de heer kolonel Kniphorst, verhinderd de zitting bij te wonen, het voornemen had gehad aldaar in het midden te brengen en dat hij na afloop der vergadering welwillend ter beschikking van het bestuur stelde en dat aldus luidt:

Ter juiste waardeering van datgene wat door mij zal worden bijgebracht, moet ik beginnen met op te merken, dat ik persoonlijk met de Indische hydrografie nimmer rechtstreeksche bemoeiingen heb gehad. Wel heb ik als zoo menig officier een partiëele opname in Indië mede gemaakt, maar daartoe bepaalt zich dan ook mijn geheele praktische ervaring. Ik ben echter in de gelegenheid geweest de Indische hydrografie van uit twee zeer gunstige standpunten gade te slaan. — En dat wel omstreeks '62 als adjudant van den K. d. Z. en later als afd. chef van het departement der Marine te Batavia — Dit ter preciseering van mijn standpunt en wat den vorm aangaat, heb ik een korte nota gekozen niet alleen kortheids- maar vooral ook duidelijkheidshalve.

Wat den algemeenen toestand der Indische hydrografie aangaat, tot '58 toe waren de trigonometrische opnamen in Indië zeer gering. Het waren in hoofdzaak partiëele opnamen van Baaijen, Reeden en zeer kleine gedeelten der kust, die met de gewone hulpmiddelen waarover aan boord der oorlogschepen kan worden beschikt, werden verkregen.

De meer algemeene kaarten, werden tot op dit tijdstip alleen door compilatie verkregen, waarvoor de gegevens gewoonlijk door zeeofficieren op zeer uiteenloopende tijdstippen waren of werden geleverd, zonder dat hierbij ooit naar vaste voorschriften werd te werk gegaan. Dit compilatie werk had toen plaats onder toezicht van een commissie tot verbetering der Indische zeekaarten, welke reeds spoedig na het herstel van het Nederlandsch gezag in Indië door Baron van der Capellen was ingesteld (13 October 1821 no. 13) (*Staatsbl.* 38). Vooral met het oog op dit compilatiewerk werd een zeer gewichtige stap voorwaarts gedaan door de bepaling dat onder de werkzaamheden opgedragen aan den geografischen dienst, ook zal behooren het astronomisch vastleggen van verschillende punten in den Archipel en dat wel in overleg met genoemde commissie.

Hetgeen er sinds 1851 op dit gebied eerst door de geografische Ingenieurs de Lange en later door den Hoofd-Ingenieur Dr. Oudemans is verricht, is opgenomen in den Regeerings Almanak van N. I.

In '72 is door het uitvaardigen van algemeen geldige voorschriften, een niet onbelangrijk ruimere beteekenis aan het compilatiewerk gegeven, die op die wijze uitgevoerd, als hulpmiddel om in dringende behoefte aan betere zeekaarten te voorzien, veel goeds beloven.

Stelselmatige opname. Eerst in 1858 werd aan een geregelde opname van den Indischen Archipel de hand geslagen. Echter niet vóór dat reeds vreemde natiën belangrijke straten in onzen Archipel in kaart hadden gebracht, en reeds weder een Engelsch vaartuig de Saracen, commander Stanton in aantocht was, om straat Banka op te nemen en in kaart te brengen. Als het meest urgente begon toen ook Nederland met een opname van die straat, met het voornemen om oostwaarts aan al de verschillende vaarwaters, tusschen dit eiland en Borneo gelegen, in kaart te brengen.

De duur der opname. Het was in September '58 dat de Pylades met dit doel voor het eerst op Muntok aankwam en.... den 30 October 1865 rapporteerde de Commissie voor de verbetering der Indische zeekaarten, dat de opname van Straat Banka als geëindigd kon worden aangemerkt. Ruim zeven jaar dus om een zeer klein gedeelte van het geheel, dat men onder den naam van Ned. Indischen Archipel verstaat, op te nemen en in kaart te brengen.

Blijkens het koloniaal verslag van '78 was de Hydrograaf in '78 bezig met het opnemen in de wateren van Bangka, en zegt dat verslag, beëindigde de Hydrograaf de

verbinding der opnemingen van de Gasparstraten en van straat Bangka. — Indien men nu dat in kaart gebrachte plekje op de schoolkaart van Ned. Indië door Oehler en Cronenberg in 1862 samengesteld, eenigszins van naderbij beschouwt, zal men kunnen ontwaren dat met het beëindigen der verbinding de opname van de Gasparstraten en straat Bangka, misschien *nog geen zes kwadraat graden* werden opgenomen, en dat over een tijdvak van niet minder dan 20 jaren.

Vrage hoelang zal het nog duren eer de Indische Archipel, die zonder overdrijving op ruim 600 kwadraat graden kan worden geschat, in kaart zal gebracht zijn? Is de oplossing van dit vraagstuk niet moeielijk, de uitkomst daarentegen is hoogst bedroevend, en van dien aard dat wij de vrees niet kunnen onderdrukken, dat de tegenwoordige souverein van den Archipel, ook al kent men Nederland een langer leven toe, als tot nu toe eenige Staat pleegt te leven, toch nooit dat desiderium zal beleven.

De finantiëele gevolgen der tegenwoordige werkwijze. Geeft de tot nu toe gevolgde werkwijze met het oog op den duur, reeds aanleiding tot zeer bedenkelijke uitkomsten, ook met het oog op de finantieële gevolgen verdient zij o. i. wel nader overwogen te worden.

De opname van straat Bangka in drie bladen, benevens detailkaarten van de reede van Muntok, de mondingen der Soengsang en de Nangka eilanden heeft, beweert men, en ik geloof op deugdelijke gronden, gedurende een tijdvak van zeven jaar *aan direkte* uitgaven niet minder dan vier en een halve ton gouds gekost. De opname van de Noord- en Oostkust van Bangka heeft eveneens een tijdvak zeven jaar geëischt, zoodat naar dienzelfden maatstaf gerekend, alleen de opname van het eiland Bangka met de aanliggende vaarwaters, een uitgaaf van negen ton zoude hebben gevorderd. Neemt men hierbij echter nog in aanmerking, dat in het tweede tijdvak der opname, het voor verdere diensten afgekeurde zeil-opnemingsvaartuig *de Pylades* door een stoomvaartuig met zijn ontegenzeggelijk duurdere eischen was vervangen, en bovendien nog twee kruisbooten aan den dienst werden toegevoegd, dan kan men zonder overdrijving stellig aannemen, dat de opname van het eilandje Bangka — ik spreek hier nu natuurlijk vergelijkender wijze — alleen meer dan een millioen guldens heeft gekost. Neemt men nu aan dat Bangka ± vier kwadraat graden groot is en dit is stellig eer te ruim dan te weinig gerekend, dan kost dus de kwadraat graad twee en een halve ton gouds.

Ook nu is de rekening niet ingewikkeld en springt het genoegzaam in 't oog, dat uit een finantieel oogpunt beschouwd, ook de tot nu toe gevolgde methode van opname geen aanbeveling verdient.

Eenvoudiger methode van werken. Maar wat dan? Naar het mij voorkomt moet er in de wijze van werken verandering komen. Willen wij de zware taak die ook in dien zin op ons rust behoorlijk nakomen, dan zullen wij voor alles moeten beginnen, met het tot nu toe gevolgde systeem van opnemen, dat uit een theoretisch oogpunt beschouwd, misschien onberispelijk is, op te geven en tot een veel eenvoudiger werkmethode, waarbij het zoogenaamd spreiden van geodesische netten niet verplichtend gesteld wordt, moeten overgaan. Voor wie met Indische toestanden ook maar oppervlakkig bekend is, zal het wel geen toelichting behoeven, dat het spreiden van geodesische netten verplichtend te stellen voor hydrografische opnamen in Indie, een bijna zouden we willen zeggen — onmogelijk werk is. — Ook zal men het loodingswerk moeten bekorten en vereenvoudigen, door niet met uitsluiting van iedere andere methode, daarbij het probleem van Snellius verplichtend te stellen. Waarom niet eenvoudig van astronomische plaatsbepalingen van het schip als uitgangspunt van het loodingswerk gebruik gemaakt? Of waarom niet het schip vast gelegd door Azimuth observatiën op goed zichtbare hoeken?

En dat het anders kan, hiervan heeft commander Stanton, met de *Saracen* het stellige bewijs geleverd. Die Engelschman heeft zonder verdere hulpmiddelen, wij zeggen niet even minutieus maar op voor de zeevaart zeer voldoende wijze straat Bangka opgenomen en binnen den tijd van twee jaren, zijn practisch en degelijk werk ter beschikking gesteld van den naar dadelijke resultaten snakkenden wereldhandel. Dus nog vijf jaar vóór wij met ons minutieus en keurig werk voor den dag konden komen. En heeft ten slotte die geodesische opname als standaardwerk of fabricaat van de 1ste orde voor de zeevaart eigenlijk wel zin? Zou, werd nu weder een opname van straat Bangka bevolen, zou niet reeds menige diepte en zelfs kustlijn er geheel anders uitzien, als zij nu twintig jaar geleden door de Pylades werd opgemeten? Wie de voortdurende en hevige werking der natuurkrachten in Indië onder den invloed der moesons en het afvloeien der kolossale rivieren op alluviale kusten, als die van Oostelijk Sumatra, heeft kunnen gadeslaan, kan, ons komt het alzoo voor, hieromtrent niet lang in het onzekere verkeeren.

Wij zullen, het voor zoover de werkmethode aangaat, hierbij laten. Het is hier de plaats niet dit ruimer in 't licht te stellen. De belangstellenden in de Indische hydrografie veroorloven wij ons voor meerdere details te ver-

wijzen naar een opstel, opgenomen in de Mededeelingen betreffende het zeewezen, waarin een waarnemend chef van dien diensttak, J. T. F. Bruin open kaart speelt en de fouten welke de Indische hydrografie aankleven, zoo scherp en helder mogelijk in 't licht stelt. — En voilà un qui en sait long sur ce Chapitre.

De middelen voor de opname bestemd. Nu nog een enkel woord over de toegestane middelen. Zijn zij bij een verandering in de werkmethode voldoende? Naar het ons voorkomt, kan het antwoord op die vraag, nu althans niet meer, zóó ongunstig luiden.

Zooals wij vroeger reeds opmerkten, werd in '58 de zoogenaamde geregelde opname van den Indischen archipel aangevangen met *één* zeilopnemingsvaartuig *de Pylades;* welk vaartuig een tiental jaren later (in '69) wegens ouderdom aan den dienst ontvallen, door een stoomvaartuig *de Stavoren* werd vervangen. Terwijl *de Pylades* gewoonlijk één, en enkele malen zelfs twee kruisbooten bij de opname ter beschikking had, kreeg *de Stavoren* in '71 nog een stoombarkas bij zich.

Tot '73 toe zijn de werkzaamheden met die middelen voortgezet, toen eindelijk *de Stavoren* ook, wegens ouderdom aan den dienst ontviel. Het inmiddels in Holland op stapel gezette opnemingsvaartuig was echter op dat tijdstip nog niet voor den dienst gereed; terwijl wegens de toen reeds aangevangen Atjehsche verwikkelingen, het denkbeeld om een ander vaartuig voor de opname tijdelijk te bestemmen moest worden opgegeven. De stelselmatige opname moest toen dan ook worden gestaakt en kon eerst een jaar later, toen eindelijk *de Hydrograaf* in Indië verscheen, worden hervat. Sinds is de regelmatige opname met die middelen — en wij hebben er vroeger reeds op gewezen met welk succes — voortgezet. Wie zich een duidelijk denkbeeld kan maken van de reuzentaak, die wij ook op hydrografisch gebied in Indië nog hebben te vervullen, zal met ons wel inzien, dat de Indische hydrografie hiermede de gewenschte phase nog niet was ingetreden.

En vooral zal dit sterk in 't oog springen, als men nagaat dat een opname met *één* vaartuig, niet zelden, en dat dikwijls voor geruimen tijd, moet worden gestaakt, omdat het zoowel voor officieren als voor minderen ondoenlijk is om in een tropisch klimaat onafgebroken op het terrein van de opname te verblijven, en het vaartuig eenmaal 's jaars minstens bij een van de marine-etablissementen op Java moet opkomen om aldaar de noodige herstellingen en voorzieningen te ondergaan.

Wanneer wij de Koloniale Verslagen van de laatste jaren raadplegen, dan blijkt het dat de regeering dit nu ook begint in te zien en dat wij nu eindelijk aan den vooravond zijn genaderd van een niet onbelangrijke verbetering op hydrografisch gebied.

Het volgende wat wij aan het jongste verslag ontleenen moge dit in 't licht stellen: „Een uitbreiding der opnemingsmiddelen, als waarop in 't vorig Verslag uitzicht werd gegeven, wordt voorbereid en zal in 1882 tot stand komen. De twee schoener brikken *Melvill van Carnbeé* en *Blommendal,* die aan het opnemingsstoomschip zullen worden toegevoegd en elk een stoomsloep zullen krijgen, komen in 't begin van 1882 ter uitzending gereed; bereids zijn maatregelen genomen om de aanstaande kommandanten der bedoelde nieuwe opnemingsvaartuigen in de gelegenheid te stellen zich voor hun specialen werkkring nader te bekwamen".

Was, wat de middelen aangaat, het verleden niet schitterend, hetgene het Koloniaal Verslag ons nu in de toekomst voorspiegelt geeft gegronde hoop, dat de Indische hydrografie spoedig over middelen zal kunnen beschikken, die meer nabij komen aan de eischen, die ons op dat gebied kunnen worden gesteld.

Het overbrengen van het Hydrografisch Bureau te Batavia naar Nederland. Een punt, dat, terwijl de Indische hydrografie aan de orde is, stellig niet onaangeroerd mag gelaten worden, al is ook die zaak vooreerst althans van de rol afgevoerd, is de *Overbrenging der hoofdwerkzaamheden van het hydrografisch Bureau te Batavia naar Nederland.*

Wat ons aangaat wij hebben dien maatregel, waarin we niets anders hebben te zien dan eenvoudig een *personaliteitskwestie,* nooit kunnen toejuichen. Wat wij hiermede bedoelen, is, dat het een handigen advocaat misschien niet moeielijk zou vallen het bewijs te leveren, dat het rationeeler zou geweest zijn, het hydrografisch bureau van Nederland bij dat van N. I. als veelomvattender in te lijven. Wij achten het dan ook zeer gelukkig dat reeds twee jaren later, en nog vóór de laatste bezending van het hydrografisch archief den Nederlandschen bodem had bereikt, op dien overijlden centralisatiemaatregel werd teruggekomen, en in beginsel weder een zelfstandig bureau te Batavia werd ingesteld.

Hoe nuttig die maatregel werkte, kan eenigszins worden beoordeeld uit het feit, dat toen eindelijk, na een jaar stilstand van de geregelde hydrografische opname, *de Hydrograaf* in Indië verscheen, het bleek dat de laatste *werkkaart,* welke natuurlijk met het hydrografisch archief naar Nederland was verzonden, verzuimd was met *de Hydrograaf* mede te geven, zoodat met het telegram dat *de Hydrograaf* behouden in Indië was aangekomen, tevens het verzoek moest worden gedaan, om dat, ter voort-

zetting der opname, onmisbaar document, zoo spoedig mogelijk per mail uit te zenden.

Dit eenvoudige feit alléén karakteriseert onzes inziens geheel de beteekenis, welke aan de overbrenging van het hydrografisch bureauwerk naar Nederland moet worden toegekend.

Intusschen de illusionisten op dat punt — want dat er ook nu nog bestaan lijdt geen twijfel — en in 't algemeen zij allen, die maar al te dikwijls gereed worden bevonden om aan een in Nederland bestaande reorganisatiezucht de hand te leenen, hopen we dat in dezen onberaden maatregel — om geen ander woord te noemen — die veel geld heeft gekost, maar hetgeen veel zwaarder weegt, *veel kostbaren tijd* voor de Indische hydrografie heeft doen verloren gaan, een vingerwijzing zullen zien, om voor het vervolg den gulden regel: Bezint, eer gij begint, wat beter in toepassing te brengen.

Reproductie der kaarten. In een op 11 Januari '79 ook alhier gehouden vergadering van het Aardrijkskundig Genootschap, werd in een zeer boeiende voordracht van den heer W. F. Versteeg, een technische verhandeling over het vermenigvuldigen van kaarten gehouden. Als gevolg hiervan ontspon zich toen daarover met het oog op de Indische hydrografie een korte gedachtenwisseling, die daarmede eindigde, dat besloten werd dat het Genootschap zich tot de Ministeriën van Koloniën en Marine en Oorlog zoude wenden, en in een memorie zou uiteenzetten, welke voordeelen voor het rijk en zijn koloniën uit de toepassing der nieuwe en snellere methode van kaartenreproductie zouden kunnen voortvloeien.

Door te zwijgen heb ik mij toen met die motie vereenigd, doch hierover heb ik later meermalen berouw gevoeld. En waarom? Omdat mijnheer de voorzitter, de regeering mijns inziens, in verband met de aanleiding tot de discussie, er door op een dwaalspoor kan zijn gebracht. Het groote bezwaar, dat de Indische hydrografie aankleeft, is mijns inziens, ook nu nog altijd, niet gelegen in het niet snel genoeg reproduceeren van de Indische zeekaarten, — was dit werkelijk het geval dan zouden wij reeds op een goeden weg zijn — maar haar groote fout schuilt in een geest van te ver gedreven nauwgezetheid, die werd mij gevraagd hem met een paar woorden te definieeren, ik dit aldus zoude meenen te moeten doen. De leiding van de werkzaamheden der Indische hydrografie wordt beheerscht door een geest van te groote accuratesse, die geen rekening houdt met den drang der omstandigheden, en de behoefte aan dadelijke practische uitkomsten voor de zeevaart.

Ten slotte nog wordt aan dit verslag toegevoegd het volgende, dat de heer kapt. luit. Macleod aan het Bestuur een paar dagen later, nog heeft medegedeeld:

Mij dunkt dat het hoofdpunt van een voorstel aan de regeering te richten reeds voldoende aangewezen en herhaaldelijk genoemd is, namelijk het maken van een behoorlijk gebruik van de bestaande en nog te verkrijgen gegevens, die door de verschillende in den Archipel kruisende oorlogschepen verschaft worden. Deze gegevens bestaan in kaarten en plans, en peilingen. Naar mijn bescheiden meening verdienen de eerstgenoemden verreweg de voorkeur. De „hydrografische journalen", zooals zij op de schepen worden bijgehouden en op gezette tijden ingezonden, kunnen weinig nut stichten. De peilingen verdienen zelden zooveel vertrouwen, of beter gezegd, bij het afzetten er van wordt men zoo dikwijls in twijfel gebracht, dat het samenstellen of verbeteren van kaarten met behulp dier peilingen, door anderen dan de samensteller genomen, een gevaarlijk werk mag heeten. Er zou, dunkt mij, weinig aan verloren zijn, wanneer die hydrografische journalen werden afgeschaft. Doch daarentegen zou met alle middelen het inzenden van kaartjes en plans moeten aangemoedigd en bevorderd worden, van alle gedeelten van den archipel, waaromtrent de bestaande gegevens den kommandanten der schepen gebrekkig blijken te zijn. Mij dunkt dat dit de voorkeur verdient boven het door den heer Robidé v. d. Aa aangegeven denkbeeld, om aan de kommandanten op te geven welke gedeelten zij al of niet moeten opnemen. Dit gaat wel aan voor de opnemingsvaartuigen, die met een bepaalde opname worden belast en overigens niets te doen hebben, maar aan de andere schepen moet het vrij gelaten worden; men zal daardoor zeker zijn dat het ingezondene werkelijk in een bestaande behoefte voorziet.

Worden zulke manuscriptkaarten op het hydrog. Bureau ontvangen, dan behooren zij dadelijk door een der nieuwe middelen van snelle reproductie vermenigvuldigd te worden en aan alle schepen verstrekt, terwijl ook exemplaren moeten worden aangeboden aan de hydrografische werkplaatsen van andere natiën, opdat deze er hun kaarten mede kunnen verbeteren. Op deze wijze strekt de verrichte arbeid dadelijk ten algemeenen nutte, en zullen wij zelf waarschijnlijk veel spoediger in het bezit zijn van verbeterde algemeene kaarten, dan wanneer wij daarop moeten wachten tot de zwakke werkkrachten onzer eigene bureaux de voorhanden stof hebben verwerkt. Ik heb hierbij het oog, niet alleen op hetgeen nog verricht kan worden, maar ook op den schat van gegevens, die ongetwijfeld nog te Batavia

en in de archieven der maritieme stations, in den vorm van manuscripten voorhanden is.

Voor de verbetering der zeekaarten kan ook met vrucht gebruik gemaakt worden van de statistieke opname. Het is bijna ongelooflijk hoe gebrekkig de teekening der kustlijn en de benoeming van plaatsen en rivieren is, zelfs op de nieuwste kaarten der Java-zee. Ik had gelegenheid dit gebrek van nabij te leeren kennen toen ik in 1875 en 76 deel uitmaakte van de commissie tot het zoeken van een geschikte haven op de noordkust van Midden-Java. Ik nam toen eenige punten op tusschen Pekalongan en Rembang en bemerkte daarbij, dat er een totale verwarring bestond in de namen op de hydrografische kaart, die toch te Batavia vervaardigd was. Bij mijn partiëele opname bepaalde ik eenige punten trigonometrisch, en ik nam vervolgens de kustlijn en de namen over van de statistieke kaarten. Later stelde ik uit alles te zamen een overzichtskaart daar, en toen vooral trof mij het verschil tusschen die kaart en de zeekaart 1).

De geringe moeite, die mij het daarstellen mijner kaart had gekost, deed mij onwillekeurig vragen waarom het hydrografisch bureau niet op dezelfde wijze werkte, en hoe het mogelijk was dat daar, waar men zich toch zoo gemakkelijk goede gegevens kon verschaffen, zoo gebrekkig gewerkt kon worden. Op mijn voorstel werden van alle kaarten der Havencommissie copiën gezonden aan den Kommandant der zeemacht, die daarvoor zijn erkentelijkheid betuigde. Doch hoe goed die kaarten benuttigd werden tot verbetering der bestaande, bleek mij, toen ik eenige dagen geleden de afdeeling „Hydrografie" van het Ministerie van Marine bezocht. Ik zag daar een kaart van de Java-zee, waarop vermeld is dat zij te Batavia tot 1881 is verbeterd, en waarop toch blijkbaar niets naar aanleiding van de kaarten der Havencommissie veranderd is.

Op een te 's Gravenhage bewerkte kaart van de Java-zee is de kustlijn verbeterd naar de topografische opnemingen; de bewerker nam echter de namen over van de vroeger te Batavia vervaardigde, waarvan ik zoo even sprak, en daardoor zijn in dit opzicht de oude fouten nog steeds blijven bestaan. De Nederlandsche bewerker heeft hieraan volstrekt geen schuld, maar hij was dupe van de slordigheid in Indië.

Wanneer men nagaat, dat bovenstaande opmerkingen slechts betreffen het kleine gedeelte kust van Pekalongan tot Rembang, dan wordt men zeer benieuwd naar de mate van nauwkeurigheid van de geheele kaart.

Op de vergadering van 4 Maart ergerde iemand zich aan de gevoerde kritiek; „'t was alles kritiek", zeide hij, „waarom deed men geen voorstellen?" Ook het hierboven geschrevene is kritiek. Het spijt mij, maar hoe zal men verbetering verkrijgen wanneer men niet op bestaande gebreken wijst? Ik haalde een paar feiten aan, om te doen uitkomen hoe gemakkelijk het zou zijn *goede* kaarten te hebben, wanneer men van de *bestaande* hulpmiddelen en gegevens met de noodige *zorg* gebruik maakte.

Een der sprekers kwam op tegen het herhaaldelijk geuite denkbeeld van de kaarten te voorzien met de namen der vervaardigers, doch hij schijnt er volstrekt niet aan gedacht te hebben, dat er een geheel andere reden is tot het vermelden der namen dan het streelen van de eigenliefde der vervaardigers. De waarde der kaart wordt voor een groot gedeelte door die namen aangeduid. Wanneer men bijv. op een kaart van het hydrografisch bureau te Batavia het in dikke letters gelithografeerde facsimile der handteekening Edeling ziet, dan weet men dat zij het werk is van een of meer compilateurs, en dat zij dus alle groote gebreken kan bezitten aan dergelijk werk eigen; doch wanneer daarentegen vermeld is dat de kaart is opgenomen en geteekend door deze en gene officieren, op dit of dat schip, dan weet men oorspronkelijk werk voor zich te hebben, en zal men er grooter vertrouwen in stellen. Behalve de namen, dienen ook de jaartallen der opname en der vervaardiging nauwkeurig vermeld te worden. Op het hydrografisch bureau te Batavia schijnt deze gewoonte niet te bestaan. Men zet daar op een *oude* kaart, bij eene nieuw uitgave, het laatste jaartal, in plaats van het *oudste* jaartal, met vermelding dat het een nieuwe uitgave is; of wel, wat nog erger is, men zegt dat de kaart verbeterd is tot op zeker tijdstip, zonder alle verbeteringen te hebben aangebracht, waartoe men in staat was, zooals ik reeds met een voorbeeld aantoonde.

Deze weinige opmerkingen zullen misschien van eenigen dienst kunnen zijn bij het formuleeren der bedoelde voorstellen aan de Regeering.

Aan 't slot der vergadering gaf de heer Van Hasselt zeer practische wenken voor het reizen met wetenschappelijk doel in Ned. Indie. Uit eigen ervaring was het hem

1) Een verkleinde copie dezer overzichtskaart is uitgegeven in de Verhandelingen v. h. Koninklijk Instituut van Ingenieurs, als bijlage eener nota van mij betreffende de havenquaestie op de N.-kust van Midden-Java.

duidelijk geworden, hoe wenschelijk het was dat men zich vóór den aanvang der expeditie van den politieken toestand der te exploiteeren gewesten op de hoogte stelde. Wat het aantal der expeditie-leden betrof, beperking scheen spr. wenschelijk, doch dan tevens een juiste samenvoeging van de leden met het oog op het doel van het onderzoek, bijv. van den geograaf met den geoloog of mineraloog, van den zoöloog met den botanicus, van den ethnoloog-photograaf met den linguist, enz. Spreker behandelde daarna de algemeene eischen aan den afzonderlijken reiziger te stellen, n.l. een krachtig lichaam een opgeruimd humeur, bekendheid met alle lichaamsoefeningen (paardrijden, zwemmen, roeien enz.) handigheid, eenige vaardigheid in het teekenen. Daarna werd door spreker de uitrusting (kleeding, ondergoed, schoeisel, hoofddeksel, bril) uitvoerig beschreven. Voortdurend diende de reiziger verder bij zich te dragen: een binocle, een geologisch zakkompas, een nauwkeurig loopend cylinderhorloge, een hard potlood, een deugdelijk zakmes, een kurketrekker, een kleine Amerikaansche bijl, een paar einden touw, een bandmaat, een loupe, een eindje waskaars, een fleschje ammoniak tegen insectensteken, een metalen kokertje met gewone phosphorlucifers, die voortdurend droogblijven en alleen in geval van nood gebruikt worden. Voor het maken van dagelijksche aanteekeningen waren noodig notitie- en schetsboek; étuis voor schrijfgereedschap en toiletartikelen waren onpractisch, daar zij te veel plaats innamen. Als wapen waren een korte achterlaadbuks en een kleine revolver (in geval van nood) wenschelijk. Vooral aan zijn nachtleger moest de reiziger zorg besteden: veldbedden van een taaie veerkrachtige houtsoort hospitaal-shirting voor onderlaag en velerlei ander nut, een klein hoofdkussen, een muskieten gordijn (klamboe) en een hangmat van koord waren wenschelijk. Op dezelfde wijze werden stoelen, tafels, harnachementen voor de paarden, kookgereedschappen en de levensmiddelen, voor zooverre deze mede te nemen waren, besproken. Wat de laatste betrof, vleesch in kleine bussen; eenige blikken met groenten en winterkost of hutspot; sardines zoo deze smakelijk te vinden zijn; met zout en specerijen ingewreven dunne plakken vieesch (dendeng) waren aan te bevelen, doch evenzeer rijst en scheepsbeschuit, die gedurende zoo langen tijd den honger kan stillen. Als drank was vooral thee verkieslijk, hoewel het drinken in 't algemeen en vooral het bezigen van de veldflesch op de wandeling ontraden werd. Ook koffie chocolade en melk kan afwisseling geven. Suiker zal dikwijls te pas komen. Verder doet zuivere bordeaux, als gezonde drank in de tropen, brandewijn of cognac als geneesmiddel uitstekend dienst. Een medicijnkist met handboek voor de meest voorkomende ziektegevallen, balans met gewichten, Engelsche en hechtpleister, hechtnaalden enz., kinine, laudanum, karbolzuur, ricinus enz. voltooien de uitrusting.

Spreker behandelde daarna uitvoerig de verpakking der door de koelis gedragen goederen, al naarmate ze op het hoofd, den rug of den schouder worden gedragen; de inhoud van elke kist of trommel moest in een boekje en aan den binnenkant van het deksel worden opgeteekend. Over de geschiktheid der inlandsche dragers gaf hij zijn bijzondere tevredenheid te kennen, terwijl hij tevens hun voeding en uitrusting beschreef en hun gebruik als gidsen aanwees of op hun geschiktheid, (naarmate van hun eigenschappen) als helpers van geograaf, natuur-historicus en ethnoloog in bijzonderheden trad. Daarna werd de huisvesting van den reiziger behandeld. Deze was op Ned. Ind. grondgebied de balai der negari en zoogenaamde passantenhuizen of de woningen der inlanders. Gebrek aan licht en lucht waren bij deze gemakkelijk weg te nemen, moeielijker de zwiepende vloeren, zoo lastig bij microscopischen arbeid of teekenwerk. In dat geval moet bij langer verblijf door koelies en een timmerman een kamertje met stevigen vloer getimmerd worden. In schaars of niet bewoonde streken is het medevoeren van een tent onnoodig en ondoelmatig: hout was overal te vinden en de koelies wisten in anderhalf uur een hut uit bamboe, ruwe takken en dunne boomstammen op te slaan, wier dak en bedekking verder werden beschreven. Met een beschrijving van verlichtingsmiddelen (handlantaarns op het bivouac met helder en stevig glas en verder hanglampen) en eenige opmerkingen over het inkoopen, merken en bewaren der verzamelde voorwerpen besloot de heer van Hasselt zijn zoo behartigingswaardige wenken, terwijl hij ten slotte den wensch uitsprak, dat het in Indië nog zoo onmisbare onderzoek krachtig mocht worden voortgezet en door de natie gesteund. Is er niet één onder de velen, vroeg spreker, die schatten hebben verdiend of geërfd van hun vaderen, wien de roem van 't vaderland genoeg ter harte gaat, om een ton gouds te bestemmen als standaardkapitaal voor Nederlandsche wetenschappelijke expeditiën naar Nederlandsch-Indië? Was dat het geval of werd het Genootschap door een Regeerings-subsidie gesteund, dan eerst zou een geregeld systematisch onderzoek door natuurhistorici kunnen geschieden, die een kader van wetenschappelijke mannen konden vormen, terwijl om de vijf jaar naar het een of ander beperkt gedeelte van den Archipel een expeditie diende uitgerust te worden, aan zuiver geografisch en ethnologisch onderzoek gewijd. Voor het geologisch onderzoek kon het mijnwezen zorgen. voor het taalkundig onderzoek de daartoe aangestelde ambtenaren.

SCHETSEN UIT BRAZILIË.

In den jaargang 1881 gaf *de Nederlandsche Spectator*, onder den titel van „Sprokkelingen langs den weg", eenige zeer belangwekkende schetsen van Dr. Van Rijckevorsel, over zijn reis door Brazilië.

In de hoop, later een zelfstandig reisverhaal te kunnen leveren, geven wij thans een bloemlezing uit die schetsen, waartoe de uitgever van den *Nederl. Spect.* ons welwillend gemachtigd heeft.

RIO JANEIRO. BAAI EN STAD.

De schoonheid van de baai waarvan ieder zooveel gehoord heeft, is waarlijk nog nooit overdreven. Zeer ten onrechte wordt de reede van Napels er mede vergeleken, de twee hebben zeer weinig gelijkenis met elkander. De eenige stad in Europa, mij bekend, die er in de verte eenigszins op gelijkt, doch zeer in het klein, is Stokholm, uitgestrooid als het is op de eilanden en voorgebergten van het Mälar-meer.

De ruime baai is omringd door bergen van graniet of gneiss, dat dan ook al de grillige vormen heeft, die zulke formatiën gewoonlijk vertoonen. Bijna al de zonderlinge vormen die Zwitserland zoo schoon maken, kan men hier terugvinden, — doch met veel kleinere hoogte. Dit laatste treft u echter weinig, want men ziet de bergen van de zee opstijgen, waardoor zij zoo veel hooger schijnen dan zij werkelijk zijn. Hier ziet men een ronden rug, een aardhoop schijnbaar, waarvan men nooit vermoeden zou dat de heerlijke boomen die hem bekleeden slechts in eenige voeten aarde staan, en dat ook daaronder de harde rots verborgen zit. Toch wordt men hier en daar gewaarschuwd; sommige aardhoopen grond liggen als een kwart sinaasappel, en dan is het snijvlak wel steil en de harde rots laat zich niet onbetuigd. En toch is een spleet genoeg voor een boom, soms met schitterende bloemen bedekt, een kleine onevenheid heeft grond genoeg voor een sierlijke struik, voor een handvol bloemen.

Maar trotscher vormen doen zich ook voor; ook de Mont Cervin heeft hier zijn kopie, en meer dan een. Het suikerbrood (Pão de Assucar), dat vlak tegenover mijn ramen achter een ronden rug omhoog schiet, verdient zijn naam zoo ten volle, dat een nadere beschrijving onnoodig is; eveneens onnoodig u te zeggen, dat het een kale rots is. Aan de overzijde der baai staat zijn jongere broeder, en achter ons hôtel de Corvovado een spitse punt, die aan de eene zijde iets minder steil is, aan de andere echter bijna loodrecht.

Natuurlijk staan zulke avontuurlijk gevormde bergen ook niet netjes op een rijtje geschaard, maar zijn door elkander geklotst, alsof de natuur ze maar voorloopig heeft neergeworpen en nog vergeten heeft er wat orde in te brengen. De baai is dan ook een hoogst onregelmatig maaksel, hier een landtong, daar een kleine baai, ginds weer een eiland, zoodat men overal waar men heenziet de heerlijke tegenstelling heeft van de groene bergen, hier en daar door roodbruine of grijze rotsen afgewisseld, daarboven de blauwe lucht, daaronder de nog blauwere zee. En over dat alles heen het waas van licht, de heerlijke zonneschijn zooals alleen de tropen die geven.

Waar of op zulk een terrein voor de 400,000 zielen plaats is? Zoowat overal en nergens. De eigenlijke kern der stad is betrekkelijk klein, maar als de vangarmen van een polyp strekken zich in allerlei richtingen tallooze wijken en straten uit, die hier een heuvel, ginds een rots omsluiten. Enkele heuvels zijn bebouwd, andere vertoonen eenige villa's, maar ook zijn er geheel groene, waardoor de stad, al is die eigenlijk in de vlakte tamelijk dicht in een ge-

bouwd, er wonderschoon uitziet. Overal kijkt het groen tusschen de huizen door of er overeen. En groen wil hier ook wel eens zeggen scharlakenrood of sneeuwwit, of hooggeel, want sommige boomen en planten zijn met zooveel bloemen van zoo heftige kleuren getooid, dat het ironie is om van groen te spreken.

De vele kerken met haar koepels en torens, — want geen aardbevingen bemoeielijken hier de taak van den bouwmeester, — geven alweder een andere afwisseling, en over de stad heen ziet men overal de hooge bergen met hun nu eens trotsche, dan weer sierlijke vormen, en met hun bruiloftskleed van eeuwigdurend groen.

En de stad van binnen? Ja, waarde Spectator, van binnen valt elke tropische stad tegen, de Braziliaansche steden niet het minste. Ik wil u de hellepoort maar niet doorvoeren, die wij te doorworstelen hadden, de langdradige en kleingeestige douane. Genoeg zij het, dat wij, ofschoon door hooge protectie bij uitzondering schitterend behandeld, toch nadat wij te 12 uur aan wal gekomen waren, eerst te 5 uur het oord der verschrikking verlieten. Dit is wel nog der boffen grootste; gewoonlijk zijn er verschillende dagen mede gemoeid, als men ten minste iets meer dan een tandeborstel bij zich heeft. En dan heeft men duizenden te betalen d. w. z. duizenden reis, en duizend reis zijn nog maar iets meer dan een gulden. Denk eens na wat ponden sterling voor kolossale sommen geven, in die mikroskopische munt vertaald.

Verwondert het u als ik zeg, dat ik telkens Rio naast Batavia plaats in mijn gedachten? Batavia is ten onzent al bijna zoo goed bekend als Voorburg, en ik meen dus het beste begrepen te zullen worden, als ik maar schrijf zooals de gedachten zich aanbieden.

Behalve het hemelsche Jeruzalem bestaat elke stad uit huizen, daarnaar vraagt gij mij dus het eerst. Nergens beter dan hier zou het u gelukken een lofzang op onze Indische woningen te dichten. Ik veroorloof u gaarne het lofdicht in kwestie hier in te lasschen, ik heb geen dichter bij de hand. Waar ziet men hier de galerijen, de beschaduwde kamers, de huizen van een enkele verdieping van ons Batavia? Nergens. Hier is het groote ideaal een steenen klomp, juist als in Europa, met gewone ramen, trappen, kamers, smalle gangen, en alkoven. Ja, of gij mij gelooft of niet, ik slaap in een alkoof, een alkoof onder den steenbokskeerkring! En men beveelt mij des nachts de ramen te sluiten, omdat de dieven er eens mochten inklimmen! Laten onze pruttelaars dan nog eens van onveiligheid op Java spreken; als er nog een enkele is, stuur hem dan hier heen, om in een alkoof al zijn pruttelgeest uit te zweeten.

Wij zijn er nog niet, het ergste komt nog. Die huizen staan allen schouder aan schouder in het gelid, de straten zijn nauw, de huizen hoog, — begint u het genot voor te zweven van een wandeling op den middag door de straten van Rio? En de lui zijn hier dan nog zoo wijs van in het zwart te loopen, met, — rust in 's hemels naam even uit, want gij zult u een toeval lachen, — met hooge hoeden op.

BEVOLKING VAN BRAZILIË.

Over het algemeen steken de Brazilianen bij hun ooms, de Portugeezen, niet ongunstig af. Ik zeg ooms, omdat de bevolking hier al vrij wel gemengd is, en langzamerhand bezig is een ras te worden. Recept: neem een half dozijn Portugeezen, een of twee negers, goed doorschudden, voeg er een theelepel vol Duitsch, Engelsch en Fransch bloed bij, goed doorkoken, en dan eenige generaties lang laten gisten... dan krijgt gij zoowat den meest gewonen Braziliaan. Denk u dan een reeks waarvan de bovenste term de gewone Zuid-Europeaan is, met het bekende Fra-Diavolotype, de middelste het zooeven klaargekomen decoctum, de onderste term een volbloed neger, dan hebt gij wat men zooal hier op straat het meeste ontmoet. De negerinnen zijn het beminnelijkst, met Europeesche japonnen, meestal licht gekleurd, vuil, niet onbeschadigd, en kennelijk met niets dan de bruine huid er onder; dan meestal een kleine sjaal met schelle kleuren, achteloos om de schouders geslagen, en het kroeze haar met macht van haarspelden opgemaakt tot iets wat wel de zonderlingste karikatuur op een Parijsch kapsel mag heeten. Gisteren zag ik er een, naar het mij voorkwam, in een japon, wit met zwarte figuren, maar ziet, toen de schoone nader kwam, zag ik, dat het opengewerkt borduursel was en de figuren niets waren dan de kleur die de natuur haar gratis verstrekt had. Zoolang zulke lui in een kostuum steken, dat sterk van het onze afwijkt, dan zijn het eenvoudig vreemde voorwerpen, waarin men weldra soms eigenaardige schoonheden ziet, maar als zij Parijsche modes dragen, — dan zien negers en negerinnen er even potsierlijk uit als de Javaansche bedienden, die gij door 's Gravenhage nu en dan kunt zien ronddwalen.

Men ziet hier trouwens zooveel negers, die zich niet meer op onvervalscht bloed kunnen beroemen, dat het soms moeielijk valt echt van namaak te onderscheiden; zelfs

het zelfbedrog is op dat punt groot: menigeen houdt zich voor blank, dien een ander er niet voor zou uitschelden. Maar dit is een schitterende eigenschap; het schijnt, dat niemand hier om zijn gelaatskleur geminacht wordt. Ook dat is iets, waaraan wij op Java ons wel wat meer mochten spiegelen.

UITERLIJK EN KARAKTER DER BEWONERS. HANDEL.

Al dadelijk moet ik mijn beschrijving van hun uiterlijke verschijning vollediger maken. Ik heb in mijn vorig schrijven een factor vergeten, die te Rio, vooral voor oningewijden minder in het oogvallend is. Het is het Indiaansche bloed, waarvan ik eenige lepels bij mijn recept had moeten voegen. Die bijmenging wordt duidelijker naarmate men langs de kust noordelijker komt; en dan, in den aanvang ziet men tusschen bruin en bruin nog zooveel verschil niet. Toch is er verschil. Het gemengde ras van Europeanen en Indianen heeft een schooner type dan de mulatten. De huid is eerder geel dan bruin, het gezicht vaak zeer schoon van vorm, de haren zijn niet kroes, maar glad of krullend, en niet zoo grof, lippen en neus zijn fijner gevormd.

Gij, wiens ambacht het is, om alles te weten, weet dus ook, dat het tegenwoordig mode is, om de Amerikaansche Indianen of van Chineezen of van Japanners te laten afstammen. Of wel, men geeft beide rassen als oorsprong aan van de twee soorten van Indianen, die, naar men mij zegt, duidelijk te onderkennen zijn. Ik heb nog niet veel „Caboclos" gezien, — zoo noemt men de Indianen hier, — en misschien nog maar hoogst zelden een, die een chemisch onderzoek omtrent vervalsching voor een gezondheidscommissie zou kunnen doorstaan. Maar dit is zeker, dat ik soms werkelijk verwonderd ben geweest over de gelijkenis met het Chineesche type, die ik bij eenigen van die lui vond. Meer echter in de geheele verschijning, in den indruk, dien het gezicht maakt, dan in de trekken, elk op zich zelf genomen; schuine oogen b.v. heb ik nooit opgemerkt. Maar ik hoop wel meer Indianen te zien te krijgen, op dit punt dus: tot weerziens. Alleen rekende ik mij wel verplicht u reeds nu mede te deelen, dat de oorspronkelijke bewoners van het land toch ook iets bijdragen tot het ontstaan van hun opvolgers.

Ook het volkskarakter leeren wij natuurlijk gaandeweg beter kennen.

. . . .

Beide, deugden en ondeugden van de Brazilianen zijn veelal die van een jong volk, dat aan het begin van zijn eigen geschiedenis staat; zeer vaak zijn het in het groot de onaangename maar ook de beminnelijke eigenschappen van kinderen. Maar laat mij hier nog eens herhalen dat ik hier van „het volk" spreek en daarom niet elken Braziliaan voor een groot kind uitmaak. Een grondtrek van het volkskarakter is zeker de ijdelheid. Ik noem daar nu een leelijken naam, maar men zou ook al naar de omstandigheden kunnen spreken van vaderlandsliefde, gevoel van eigenwaarde, aangeboren elegantie, en er bijvoegen, dat die goede eigenschappen een enkele maal ook wat overdreven worden. Het zij zoo, maar een feit is, dat het werkwoord opkammen hier dagelijks in alle tijden en wijzen vervoegd wordt: opkammen, — opgekamd worden, — zich opkammen. Het is wezenlijk vaak een te groote belasting op uw beleefdheid om de meest middelmatige en alledaagsche zaken als wereldwonderen te moeten aannemen en personen, die niets bijzonders deden, als geniale menschen. Maar men doet het toch gewillig, als men den grond der zaak welwillend opvat. Het volk is jong, heeft nog niet den tijd gehad om veel groots te leveren, en de Portugeezen hebben hen ook waarlijk vroeger daartoe niet opgevoed, toen er b. v. in Brazilië noch glas, noch goudwerken mochten gemaakt worden, en er geen drukpers mocht bestaan om aan het moederland geen afbreuk te doen. Natuurlijk hindert dit gevoel een Braziliaan, die het hart op de rechte plaats heeft, en ik ben overtuigd dat gij nu reeds met mij die ijdelheid, als is zij soms hinderlijk, eer een „travers" dan een ondeugd zult willen noemen.

En men moet blind zijn om niet te erkennen, dat de Brazilianen wel geneigd zijn om verbetering aan te brengen. Maar daar waar bijna alles nog niet op denzelfden trap staat als elders, is het wel natuurlijk dat men alles tegelijk aanpakt en zelfs het eerst wat het meest in het oog valt, maar niet altijd het meest noodig is. Maar de wil is er zeker. Wat men hun in hoogere mate zou toewenschen is energie, maar ei lieve, kom eens in Paria bij mij logeeren (ik kan u een hangmat aanbieden) en zie eens of u veel energie overblijft. Dat weten wij nu eenmaal, dat de volken in de tropenlanden niet al te energisch zijn, en de Brazilianen staan daarin zeker nog niet achteraan op de lijst.

Na het gezegde zult gij al inzien, dat als ik in mijn vorigen de bedrijvigheid in Rio beschreef, ik er had moeten bijvoegen, dat de Brazilianen zelven niet de hoofdmotoren in die samengestelde machine zijn. Gaandeweg ontdekt men, dat de groote werkzaamheid hier onder de vreemde-

lingen schuilt. Op alle grootere plaatsen, veelal ook op de kleinere (met uitzondering misschien van Pernambuco) is de groothandel en de groote industrie, voor zoover deze bestaat, in handen van Engelschen of Duitschers. Ach, waarom is het mij alweder niet vergund hier de Hollanders bij te noemen?

. . . .

Wij keeren dan terug tot den Brazilaanschen handel, want ik heb er nog bij te voegen, dat de beste en grootste winkels veelal aan Franschen toebehooren, die ook tappers, hôtelhouders, enz. zijn, terwijl het in de lagere volksklassen veelal de Portugeezen en Italianen zijn, die het zwaarste werk doen en de hoogste loonen opstrijken.

Gij begrijpt dat dit tafereel oppervlakkig is, er zijn ook groote Fransche en Portugeesche firma's; maar in zijn groote lijnen geloof ik dat de schildering vrij goed is. Natuurlijk treft men ook op alle sporten van dien handelsladder Brazilianen aan, maar zij maken niet de toongevende meerderheid uit. Hun eigenlijk bedrijf is in de eerste plaats de landbouw in het binnenland, die bijna geheel door hen gedreven wordt, maar daarvan heb ik nog weinig kunnen zien. Ik weet, dat als een dreigend onweder de slavernijkwestie boven de hoofden der landbezitters hangt, maar ik ben daar te weinig nog in doorgedrongen om deze kwestie er bij te halen. Ik heb overigens den indruk, dat hier de kultuur al niet minder is dan bij ons in Indië, hoewel hier misschien de zoo nuttige kleine landbouw in veel mindere mate bestaat.

De Braziliaan heeft gewoonlijk een goed hoofd; hij is handig, en ontegenzeggelijk heeft hij een groot gemak van spreken, zoo in het gewone leven, als in het openbaar. Hij is dan ook geboren diplomaat of politicus. Het ideaal van den rijken Braziliaan is om zijn zoon als diplomaat in Europa te zien, of anders is hij minister, afgevaardigde, op lateren leeftijd senator of staatsraad. En daarvoor zijn zij bij uitnemendheid geschikt. Al mogen hier aan het constutioneele raderwerk eenige van de feilen kleven, die wij veelal daarin bij de Latijnsche volken meenen op te merken, er is leven in. Elk opgevoed Braziliaan gevoelt dat hij iets te zeggen heeft, dat zijn afgevaardigde daar in Rio voor hem zit, dat hij het recht heeft hem op de vingers te zien. Dat heeft natuurlijk ook zijn verkeerde zijde, — de dagbladen b. v. zijn vol van vrij scherpe persoonlijkheden, maar als ik het toch eens met Holland vergelijk, vind ik het voordeel niet geheel en al aan onze zijde. Politiek besef is hier meer dan bij ons. Wij zouden den Brazilianen trouwens nog wel een en ander kunnen benijden: zijn innemende uiterlijke vormen, zijn ontegenzeggelijke elegantie. Al heeft hij soms een tikje van fatterigheid beet, de Braziliaan is goed gekleed, beweegt zich met gemak en heeft vele van de hoedanigheden die wij zoo gewoonlijk te samen „fatsoen" noemen. Zelfs de man uit de lagere standen mag gewoonlijk niet volmaakt keurig zijn, op zondag als hij gekleed is, is hij een heer, zelfs al is zijn hoog opstaande kraag niet volstrekt vrij van franje.

Aan de persoonlijke verschijning wordt hier echter meer zorg besteed dan aan de overige zaken, die in het menschelijk leven volgens onze begrippen noodig zijn. Ik heb u dit vroeger gezegd: men kent hier beter de weelde dan het comfort. De gastvrijheid van hoog en laag is hier grenzeloos, uw gastheer biedt u alles wat hij bezit ten gebruike, maar gij staat versteld over het niet aanbieden van sommige zaken, omdat kennelijk de man er het bestaan niet van kent. Natuurlijk moet men ook hier voor eenigen uit de hoogere kringen een uitzondering maken; dezen zijn veelal in Europa geweest, of zijn er zelfs opgevoed en hebben meer comfort leeren kennen.

HOTELS.

Hetzelfde verschijnsel treft u in de hôtels of wat daarvoor doorgaat. In de grootere kustplaatsen vindt gij gewoonlijk een paar hôtels met een vrij goede tafel, en die voor het overige ongeveer zoo goed zijn als een hôtel op een zeer afgelegen weinig bezocht dorp in Europa. Maar ga eens verder het binnenland in. Weet gij hoe een hôtel er dan uitziet? Stel u een ruimte voor, door vier muren en een dak begrensd. Deze ruimte is in eenige afdeelingen gesplitst door muren die ongeveer een paar meter hoog zijn, en dus niet tot aan het dak reiken. Deuren zijn meestal aanwezig in die binnenmuren, enkele malen zijn er slechts gaten. Ramen heeft zulk een huis voor en achter, maar bij de binnen indeeling wordt er hoegenaamd niet op gelet welk hok een raam krijgt, welk niet, zoodat de meeste hokken geen licht of lucht krijgen dan wat er toevallig zijn weg heen vindt door den open dakstoel, of door de deuren. Het ameublement bestaat voor de geheele ruimte uit eenige stoelen, een etenstafel en een paar kleine tafels, een spiegel, een waschtafel, waarnaast een handdoek hangt en.... niets meer. In de muren een schat van krammen. Komen er nu vijf, zes gasten, dan worden vijf, zes hangmatten verstrekt, gij zoekt twee krammen uit, hangt daar uw hangmat aan op, zet er u koffertje onder of bij, en uw nachtleger is in orde. Komen er nog meer gasten, er worden nog meer hangmatten gehaald en ieder

doet hetzelfde, waar het hem maar lust, zoodat uw reisgezel misschien in een anderen hoek van het huis hangt en naast u een u geheel onbekende schommelt, wiens lederen tooi misschien uw neusgaten even onaangenaam aandoet als zijn gesnork uw ooren. Want men ziet hier in de bosschen vaak lieden te paard geheel in leder gekleed, lederen broek, buis, lederen hoed. Neemt men de lederen ingewanden in aanmerking, dan komt men tot de vraag of de halfgod, die eertijds in de Braziliaansche binnenlanden den mensch fabriceerde, daartoe niet leder gebruikt heeft in plaats van het marmer dat zijn Grieksche kunstbroeder nam, want zulk een reiziger is zoowat geheel van leder.

Tegen de vaak gedoornde struiken, tegen de vele slangen en andere lieve dieren, die in de bosschen huizen, is zulk een pantser natuurlijk zeer praktisch, maar het moet wel de fout hebben, van wat al te duurzaam te zijn, en wat al te gretig jaren lang de emanatiën van een tropisch lichaam in te zuigen. — „Nachbarin, euer Fläschchen!"

Natuurlijk kunt gij tusschen de twee genoemde soorten van hôtels overgangstrappen vinden zooveel als gij wilt, ik meen de beide uiteinden van de reeks tamelijk natuurgetrouw te hebben weergegeven. Toch is er hierin, zooals in bijna alle opzichten, eenig verschil tusschen het Noorden en het Zuiden des lands, zooals het verschil in klimaat wel wettigt. De hangmat b. v. is in Rio zoo goed als onbekend, en begint pas ten noorden van Bahia uw oog te treffen. Maar hier is het dan ook het eerste en voornaamste stuk huisraad, dat tot bed dient zoowel als tot luierstoel. En ik moet zeggen, al mag dit u armoedig klinken, het is een heerlijk meubel, en mochten de Indianen tot uitsterven veroordeeld zijn, dan leg ik hier plechtig den wensch neder, dat de laatste van het ras op sterk water bewaard worde met een opschrift in het Latijn en in het Buthecudisch (hoe wilt gij dit spellen?): „Dit is de „laatste van het ras dat aan het menschdom de hangmat „schonk. Hij stierf met eere in een hangmat."

DE KUST.

Het gedeelte van de kust vóór Kaap S. Roque, dat tegenover Afrika ligt, is zeer verschillend van de Noordkust tusschen die kaap en de mondingen der Amazone, hoewel de verandering niet plotseling is, maar vrij geleidelijk. Het eerste gedeelte is steeds heuvelachtig, en in het zuiden zelfs op verschillende plaatsen rotsig. Het is een aaneenschakeling van heuvels soms met bergen er achter, zelden echter van andere dan hoogst matte vormen, en begroeid met struikgewas, niet dikwijls met echt bosch.

De Noordkust daarentegen bestaat uit duinen en gelijkt sprekend op onze Hollandsche kust. Groote golvende lijnen van een onaangenaam geel, hier en daar vlekken van een grijsachtig groen, en daar waar een dorpje is, meestal een streep kokospalmen, achter, of op het duin. Slechts een enkele maal vertoont zich op den achtergrond een bergketen, bij Ceara zelfs zijn er verschillende, maar deze zijn verafgelegen en vertoonen van zee uit een meer zonderling dan schoon karakter. Zij staan daar namelijk zoo zonder reden, geheel geïsoleerd te midden van een vlakken bodem, zoodat uw eerste gedachte is: zou die berg daar niet tijdelijk geplaatst zijn om mij genoegen te doen?

Somtijds echter komt een ondergrond van rooden, hoogrooden zandsteen onder het zand te voorschijn; waar deze verweert, is dikwijls een rijkere plantengroei, en het kleurenspel is dan dikwijls heerlijk. Het duinzand zelf is hier tegen de blauwe zee al te schel, maar met die streep bruinrood er tusschen, en bekroond met donkergroen, dat den overgang tot de blauwe lucht vormt, ja, daar heb ik nu en dan wel eens een schilder bij gewenscht. Want ik behoef u niet te zeggen, dat het duin anders hier de kleurenheerlijkheid van ons duin met de bewolkte luchten niet of zelden heeft. Het hevige licht der tropen laat alleen de kleuren tot hun recht komen, die de voorwerpen zelve hebben, het tooverachtige van licht en schaduw, van een zonnestraal gezeefd en gekleurd door een onzichtbaren nevel, de duizend tinten van morgen en avond, die heeft men hier niet, of zoo voorbijgaand, dat er een instantané-schilder voor noodig zou zijn. Wel geeft natuurlijk een voorbijtrekkende wolk, een morgennevel soms een schoon lichteffect, maar over het algemeen is het eentonig, en mist het het eeuwig veranderlijke, het steeds nieuwe van ons duin, waarvan gij nooit al de zijden hebt afgezien.

Op enkele punten is die zandsteen zelfs door de zee uitgewasschen en vertoont holen, spleten, natuurlijke bogen, die aan Normandië herinneren, maar het was mij maar eens gegeven, dit van nabij te zien. Deze wandeling was werkelijk genotrijk, vooral om de heerlijke, bloemen die de tocht mij opleverde. De kroon spannen hier in de flora de passiebloemen met haar witte of violette sterren, soms zoo groot als een zonnebloem, maar altijd zoo fijn van kleur, zoo edel van vorm, terwijl de ranken, waaraan zij groeien, zich zoo sierlijk over alles heen slingeren. Ik begrijp dat men aan die bloemen zulk een naam gegeven heeft, zij hebben iets heiligs, een edel soort van schoonheid

te midden van den vaak wellustigen, veel opvallender tooi der hevig gekleurde bloemen, die in deze streken altijd den boventoon hebhen.

Die wandeling was eigenlijk ondernomen om een vulkaan te ontdekken, die daar zijn zou, wat zelfs door zaakkundigen moet beweerd zijn, maar wat zeer zonderling klinkt als men den aard van het geheele landschap ziet. Wij kwamen ten slotte niet zoo ver, omdat de avond begon te vallen, maar zooveel is zeker, dat de verheffing van den grond daar wel opvallend is, en dat de zeer ijzerhoudende steen hier en daar voor een leek heel veel doet denken aan wat men al zoo rondom vulkanen vindt. Ook moeten daar wel eens sporen van aardbeving bespeurd zijn.

. . . .

Het eerste gedeelte van de reis bood een paar waarlijk schoone punten. Eerst Cabo Frio, niet de stad, maar de kaap van dien naam. Zij heeft een ernstige, sombere schoonheid, die baai met haar kalm donker water, bijna aan alle zijden door een rotsachtige heuvelrij omgeven, die overal spaarzaam begroeid is met ijzingwekkende cactussen, die hun rechte armen zwaargedoornd troosteloos dreigend omhoog steken, op een wijze die aan de folterwerktuigen der middeleeuwen herinnert. Daartusschen in staan eveneens hier en daar groote bromelia's met haar ook al niet liefelijke bladen en haar koraalroode bloemstelen. In die omgeving zou ik mij een van Israëls boetprofeeten kunnen voorstellen, die den toorn des hemels verkondigd aan een schare die daar op dat smalle strookje strand zit. Waarlijk de cactusssen moet de natuurwil in een oogenblik van toorn geschapen hebben, en toen zij, de goede, na een paar dagen berouw kreeg over haar drift, plakte zij er die heerlijke bloemen op, die het zelven niet begrijpen,waarom zij veroordeeld zijn om als „repoussoir" voor zooveel leelijks te dienen.

Het tweede schoone punt was de ingang van de rivier van Victoria. Verder hadden wij schoone zaken te genieten te Ilheos, te Camanu, op het eiland Fernando de Noronho, dat wij van Pernambuco uit opzochten. Ik noem deze punten zoo inventarisgewijze op, omdat allen hetzelfde karakter hebben, dat mij te Rio reeds was opgevallen. Het heeft er iets van alsof de natuur daar niet recht vast besloten was, welk karakter zij aan het landschap zou geven, allerlei vormen vindt men er bijeen, die een schilder stellig niet op één doek zou durven brengen om niet van onwaarheid beschuldigd te worden.

Over het algemeen ziet men niets dan heuvelen, op zijn hoogst zoo hoog als de stapeltjes, die wij gewoon zijn aan den Rijn met den naam van bergen te vereeren, en met veel kalmer lijnen, eigenlijk niets dan een sterk golvend terrein, dat, nietegenstaande het frisschere groen, al even vervelend is als de duinen in het Noorden. Maar uit die malle heuvels schiet eens plotseling een piek omhoog, scherp als een naald, dikwijls overhellend, zoodat gij aarzelen zoudt er aan de zijde langs te loopen, en zoo volmaakt ongemotiveerd in dat eenvoudige landschap, dat uw eerste gedachte ook hier is, waar of de eigenaar van dit park dat ding wel zou hebben laten maken. Of het is een echte tafelberg, een stuk steen met loodrechte wanden en aan de bovenzijde met een rechte lijn afgesneden; hiervan is er te Rio en te Victoria een prachtexemplaar. Of het is een ronde berg aan een zijde als met een mes afgesneden, met een vertikaal vlak, zoo glad, dat men er onmiddellijk den leeuw van Luzern in het groot in zou kunnen beitelen.

En aan alle zijden is vaak zulk een zonderling produkt slechts omringd door weilanden die men hoogstens in Gelderland bergen zou noemen. De. omstreken van Rio zijn uit dezelfde elementen te zamengesteld, alleen is de baai zoo onvergetelijk schoon, omdat daar de flauw geteekende gedeelten zeldzaam zijn, slechts talrijk genoeg om afwisseling te geven, terwijl meer noordwaarts het zoutelooze regel wordt, en slechts nu en dan zulk een abnormale berg u belet geheel in te slapen. Bij Santos moet ook zulk een bijzonder zonderling gevormde rots staan, waaraan het publiek om dien vorm den naam gegeven heeft van „Het wapen der markiezin van Santos." Deze markiezin was een dame die haar titel persoonlijk van den vorigen keizer kreeg. Nu heeft een bekend Fransch hydrograaf aan die rots den naam gegeven van „les armes de la Princesse Impériale". Of deze laatste met de vergissing zeer in haar schik is? Een anderen berg van dien vorm, het Suikerbrood bij Rio, noemde ik al in mijn vorigen. Deze is van één zijde niet ontoegankelijk, en zoo hebben eens eenige Engelschen, die er boven op gekomen waren er een Engelsche vlag geplant. Maar zoo gemakkelijk is de bestijging toch niet, of het kostte eenige moeite om lieden te vinden om de vlag weer te verwijderen, en zoo waaide, tot groote woede van de hoofdstad, eenige dagen de Engelsche vlag op het meest in het oogvallende punt!

Het meest zonderlinge voorbeeld echter van deze soort van landschap dat wij zagen is wel het eiland Fernando de Noronha. Dit ligt met nog een paar kleinere eilanden bij zich, zoowat 24 uur stoomens uit de kust, op weg naar Europa. Ik kan het u niet beter voorstellen dan door u in de gedachte het meest uitgetande rotsgebergte te laten nemen dat denkbaar is, een verzameling van „Aiguilles" en „Matterhorns", doch die dan zoover onder een kolossalen molshoop te

laten begraven dat er maar twee of drie pieken uit den dommen ronden hoop blijven uitsteken; deze echter kijken er dan ook heel gek uit. Elders bij een vrij kalm strand, waar ge een lekker zeebad neemt, verrijst in eens zonder reden, een groote steen, die van boven vrij dik, op een smalle basis rustende, vrij wankelmoedig er uit ziet; of een rots is van een gespleten, zoodat gij de zee aan de andere zijde door een reet van eenige voeten breedte ziet. Alles van die zaken die aan rotsige kusten, — zie Guernsey, — veelvuldig voorkomen, maar die hier zoo zonderling geplaatst zijn. Ik herhaal echter, juist met Normandië heeft de formatie nog de meeste gelijkenis.

Van de genoemde eilandengroep is alleen het grootste, Fernando zelf, bewoond. En hoe! Het is namelijk het verbanningsoord van Brazilië. Daar nu hier de nog al eens uitgesproken doodstraf bijna zonder eenige uitzondering door gratie gevolgd wordt, kunt gij u voorstellen dat er op het eiland nog al een aardige verzameling van boosdoeners voorhanden is. Voor een land als dit, waar de doopstraf rechtens nog bestaat, beweren velen, dat de toepassing van het recht van gratie wel wat heel ruim is. Een lid der rechterlijke macht heeft mij verzekerd, dat het voorkomt dat slaven kalmjes een moord doen, omdat zij toch zeker zijn van niet gedood te worden, en zij zich voorstellen, dat zij het op Fernando gemakkelijker zullen hebben dan bij hun eigenaar.

PERNAMBUCO.

Wij hadden het echter meer in het bijzonder over Pernambuco. Eén zaak is daar zeker onmiskenbaar Hollandsch: de aanleg, het algemeene karakter der stad. Van zee uit gezien zijn Bahia, Rio en vele andere steden heel wat schooner, want ik behoef u zeker niet te zeggen, dat die meestal op hoogeren grond bebouwd zijn, of ten minste op een helling, en dat wij, met onze zich nooit verloochenende kikvorschnatuur, een laaggelegen moeras hebben uitgekozen. Batavia, Telok-Betong, Padang, wij kiezen altijd een lagen, vaak moerassigen grond, en als die eens tallooze levens gekost heeft, dan denken wij er eens aan om een weinig binnenwaarts te gaan en zeggen dan: „hé, ja, hier is het beter.“ Op Atjeh doen wij weer aardig hetzelfde.

Maar Pernambuco is heel wat beter, als men er binnenkomt; het is een der best gebouwde steden in dit land, al zijn de huizen er ook van binnen en buiten lang niet doorgaand schoon of verstandig gebouwd. Ook zijn de straten meestal vrij nauw, maar een breede rivier kronkelt zich in twee armen (of zijn het twee rivieren? ik weet het niet meer) door de stad heen en scheidt haar in drie deelen en geeft er iets opens iets luchtigs aan, dat zeer vroolijk is. De schepen in de rivier herinneren u aan Holland, de bruggen in de stad, de boomen langs de kaai. Kortom het zijn alles kleinigheden, maar ieder gevoelt dat Pernambuco niet volkomen gelijk is aan de andere Braziliaansche steden. Vooral na het smerige Bahia, de negerstad, is Pernambuco aangenaam, maar stil.

Iets noordelijker ligt de oude bisschopsstad, Olinda, op een heuvel met een heerlijk uitzicht op het lage Pernambuco. Wij lagen voor een der tallooze kerken in het gras en genoten met volle teugen het heerlijke tafereel. De zon was laag en hinderde ons niet meer, maar de zee, die links een groot deel van de schilderij innam, was er door in een enkele massa zilver herschapen, in een eindelooze lichtmassa. In een grooten boog omzoomde haar het groene land, dat die eigenaardige afwisseling van donkergroen bood met hier en daar een schel blinklichtje waar een plas of een moeras de schuine stralen opving. In de verte de groote stad met al haar kleuren diep landwaarts in langzamerhand overgaande in wat op dien afstand een dicht bosch kon schijnen, en daarachter een statig klapperbosch, dat zich in de nevelen van den avond ging verliezen. Vlak onder u, als voorgrond, het stille Olinda met zijn kerken.

Want het nauwelijks meer bestaande Olinda maakt den indruk op u, van slechts uit kerken en kloosters met toebehooren te bestaan, hoewel de meeste door hun ramen zonder glas u duidelijk toonen, dat zij tot verval gedoemd zijn. Maar daarom juist passen zij zoo goed in Olinda, dat het verpersoonlijkte verval is? De bisschop woont er niet meer, diens paleis valt in puin, de inwoners die er nog zijn, weten zelf niet waarom; zij zijn alleen nog niet naar elders vertrokken, omdat zij er te slaperig voor zijn. Trouwens met dat heerlijke uitzicht moeten het zoete droomen zijn, die hen helpen insluimeren. Vóór onze komst in het land was Olinda de eigenlijke stad, maar wij hadden liever modder en bouwden de „stad op het rif.” Maar laat ik onze voorouders niet onbillijk behandelen. Olinda is van zee uit bijna ongenaakbaar, Pernambuco heeft een prachtige reede en diepe rivier. De reede schijnt echter sterk te verzanden, en wordt door voortdurend baggeren in het leven gehouden, nadat een dam, die aangelegd is om het verondiepen tegen te gaan, juist verkeerd gewerkt heeft. Zoo iets gebeurt dus ook in Amerika wel eens.

Een herinnering aan het Hollandsche tijdvak van Pernambuco moet ik hier ook nog vermelden. Bij een heer, bij wien men mij opzettelijk daarvoor introduceerde, vond

ik een schoone verzameling van al de oudere en nieuwere werken, Hollandsche, Latijnsche, enz. over dien tijd tot op Netscher toe, o. a. een prachtexemplaar van Barlaeus. De belangwekkende man was dan ook volkomen in die geschiedenis doorkneed, even als een ander, die hem kwam bezoeken, terwijl ik er zat, en die genoeg wilskracht gehad heeft, om, zonder leermeester, Hollandsch te leeren, om die boeken te kunnen verstaan. Natuurlijk sprak hij het niet, en verstond ook eerder het oude, dan het tegenwoordige Hollandsch. Maar ik wilde de zaak toch hier vermelden; zoo iemand ontmoet men gaarne, het doet uw Hollandsch hart goed, en doet u het land gelukwenschen, dat nog zulke menschen bezit.

Pernambuco bezit een rechtsgeleerde faculteit, even als Bahia een medische. Een universiteit is hier te lande nog niet, maar men wil er thans een te Rio oprichten. Toch zijn er doctoren genoeg. Elke geneesheer, al is hij ook tandmeester, elke advocaat, elke ingenieur, is nooit anders dan Sr. Dr. en men zegt dit zonder lachen, even als een schoolmeester in een gehucht van twintig huizen officieel professor heet, en zijn vrouwelijke evenknie professora. Vrage: welken titel zal men uitvinden als de universiteit eens opgericht is? Van de studeerende jongelingschap in Pernambuco hebben wij alleen dit bemerkt, dat zij, op verheven rangen in den schouwburg gezeten, zich tot taak stelt, om met het meest vervaarlijke gebrul de entre-actes aan te vullen van de opera. Die kreten zouden u, zelfs al zijt gij wel eens op de Rotterdamsche kermis geweest, aan een oproer doen denken.

Over het algemeen laat Pernambuco geen onaangenamen indruk achter. Integendeel, ware het weder er tijdens ons verblijf niet zoo bijzonder slecht geweest, wij zouden er zeer aangename herinneringen van hebben, maar het alle dagen wachten op een schoonen dag, en dan 's avonds weer zuchtend zeggen, dat de hemel weer geen waarnemingen toelaat, zie, dat zou zelfs het paradijs wel een beetje vervelend maken.

BAHIA.

Van boord gezien, in het een zeer schoone stad, groot, tegen een heuvelrug aan gebouwd in een grooten boog, die aan de eene zijde eindigt in een hoog gelegen park met groote boomen; aan de andere zijde in de verte laag aan zee is een schilderachtig oud fort het laatste wat gij ziet, en daarnaast een wit kerkje, Daarvoor de groote baai met haar eilanden en haar donkergroene oevers, en op het blauwe water tal van groote en kleine vaartuigen, met hun veelkleurige vlaggen.

Maar ga eens aan wal! Er is bijna geen stad, naar het schijnt, tusschen de keerkringen die niet, van binnen gezien, tegenvalt, maar, wat Bahia aangaat, is de val uit de koets bepaald levensgevaarlijk. Nauwe straten, slecht of niet geplaveid en met allerlei graden van helling, inclusive de vertikale richting, want een der goede inrichtingen is een lift, die u heel gemakkelijk maar ten koste van veel zweet, vooral als een dikke negerin half boven op u gaat zitten, van de benedenstad naar de bovenstad brengt. Boven gekomen wacht u al dadelijk van het terras voor het „Palacio" — presidentswoning, — weer een overschoon uitzicht op de baai over de daken van de benedenstad heen; gij denkt natuurlijk nu in een betere wijk beland te zijn, maar sla eens een van die straten in, om 't even welke! Kronkelend, vuil, nauw, ter weerszijden onoogelijke smerige, hooge huizen. Pas op dat gij niet in den modder te land komt als het regent, of liever pas maar niet op, want gij vermijdt het toch niet, en ga ook maar niet voor de negers uit den weg, want er is hier niet anders. Iemand te zien, die werkelijk zoo geheel en al blanke is, is hier een ware vond.

. . . .

Bahia dan is bijzonder rijk aan kerken, op één plein vier. Stel u daaronder niets verhevens voor, de bouw is niet beter dan van andere gebouwen. De slecht begrepen renaissance-vormen, sterk met een wanstaltige soort van rococo besmet, die gij uit Spanje en Portugal kent, schijnen geheel Zuid-Amerika te beheerschen. Lijnen zonder eenigen zin, kolommen te dun of te dik en vaak zonder eenig doel, versiersel dat niet versiert, en dat alles met een schamele toepassing van kunstelooze kunst uit armoedig materieel te zamen gesteld. De hoofdkerk van Rio heb ik een paar maal gesloten gevonden; die moet werkelijk schoon zijn, en nog een kerk, in Bahia of Pernambuco, werd mij geroemd, maar ook om deze te zien ontbrak mij de gelegenheid. Ik ben dus misschien wat onbillijk, maar van wat ik zag, kan ik volmondig getuigen, dat het niet in staat is u als schoon of grootsch te treffen. Altijd met uitzondering van de reeds besproken blauwe tegels. Daar zijn werkelijk schoone bij. Maar volgens onze begrippen is die versiering in een kerk nog al zonderling. Het doet er niet toe, een neger zal alles al licht mooi vinden.

Om die kerken in haar glans te zien moet gij een kerkfeest bijwonen. Dat is waarlijk vroolijk, en duurt den geheelen dag, twee dagen, ja, men zegt mij, dat er hier een is, dat meer dan een maand duurt. De kerk is versierd,

ook niet met den rijkdom van N. Dame de Paris, maar het staat gezellig, het zijn niet meer die wit gekalkte wanden, die een Calvinist zouden doen springen van vreugde — vergeef mij die onmogelijke combinatie. Vóór de kerk militaire muziek, vuurwerk, over dag en 's avonds, want men heeft hier eene zonderlinge liefhebberij om vuurwerk ook op klaarlichten dag af te steken, zeker om de zon een handje te helpen. Veel volk is er op de been, er wordt veel koek gegeten en veel gespeeld, kortom de heiligen hebben veel eer van hun partijtjes.

Wat te spottend gesproken? Neen, ik geloof, dat van onze Roomschen geen een *deze* kerkfeesten als een uiting van zijn godsdienst zou willen erkennen, doch dat ieder ze gaarne aan spot en ergernis zou overlaten.

Van Bahia uit deed ik met een helaas sedert reeds overleden vriend, een uitstapje naar Cachseira. Per stoomboot eerst de baai en haar geheele diepte over en die is groot genoeg, om menigeen zeeziek te maken. Tot ons leedwezen bleven in onze omgeving zelfs de hevigste kenteekenen dier ziekte niet uit, wat altijd een reis eenigszins ongeurig maakt. Gelukkig stevenden wij weldra een rivier in, breed, statig en kalm, zoodat ieder weer tot het leven terugkeerde, en weldra in de kajuit een geducht grabbelen naar eten begon. De eigenlijke Braziliaansche manier toch van opdisschen (ik meen ook Portugeesch) is dat alles tegelijk op tafel gezet wordt. — Gij haalt wat gij wilt in de volgorde die u goeddunkt, wat meestal hierop neerkomt, dat gij pakt wat gij krijgen kunt, en vaak aan de andere zijde met leede oogen een schotel ziet verdelgen, waarvan gij heel gaarne wat genuttigd hadt. Bedienden? Ja, die zijn er altijd wel eenige, maar die weten gewoonlijk van bedienen niet af en dan, gij moet nooit vergeten, dat het evengoed heeren zijn als gij; gij hebt ze dan ook aan te spreken als „Signor moço" hetgeen zich letterlijk het best in het fransch laat vertalen door: „Monsieur le garçon." Vergeet ook, als gij ooit aan uwe keukenmeid schrijft, het Illustriscima Sa. Donna enz. niet. Gij begrijpt dus, hoeveel die lieden u van de schotels zullen aandragen; wees maar dankbaar, als zij u nu en dan wel eens een schoon bord willen geven. Dat gij alles half koud te eten krijgt, spreekt van zelf, in dien halfslachtigen toestand die soms zoo levendig aan vetkaars herinnert.

SPOORWEGEN.

Spoorwegen aanleggen is hier zoo eenvoudig niet, als gij de dun gezaaide bevolking in aanmerking neemt, die het werk bemoeielijkt en de opbrengst onzeker maakt. Maar de regeering verdient hierin allen lof. Zij ziet in dat daarin de toekomst van het land ligt, en moedigt den bouw op alle wijzen aan. Met eene concessie moge als eens wat geknoeid worden, — alsof dit elders nooit gebeurde, — het net wordt misschien wat te veel overal tegelijk aangevangen, om ieder wat te gunnen, maar de spoorwegen komen er dan toch, en elk jaar komen er meer. Ook komt het denkbeeld, om steeds zoo te beginnen, dat de groote middelpunten van den landbouw in het binnenland voorloopig al vast verbonden worden met een bevaarbare rivier of met de kust, mij zeer verstandig voor. Verwonder u dus nooit over de menigte zeer kleine eindjes spoorweg die gij op de kaart van Brazilië geteekend kunt vinden, later worden die wel verlengd en voor het oogenblik wordt het noodigste gedaan.

CEARA.

De eerste plaats van eenig belang noordwaarts van Pernambuco is Ceara, en die verdient wel dat ik er u even laat stoppen. — — — Eigenlijk heet het oord Fortaleza, maar men heeft hier de voor vreemdelingen lastige gewoonte, de plaatsen niet altijd bij hun officieelen naam te noemen. Zoo worden de hoofdsteden van provinciën bijna zonder onderscheid met den naam der provincie zelve aangeduid; men kent nauwelijks den eigenlijken naam. Zoo heet Rio de Janeiro eigenlijk S. Sebastião, Bahia eigenlijk S. Salvador en Pernambuco, Recife. Evenzoo hoort gij nooit spreken van Victoria, Natalfortaleza, Belem, maar van Espiritu Santo, Rio Grande do Norte, Ceara en Para, hoewel die namen ten deele veel langer zijn. Bovendien wordt nog de naam van elk gehucht officieel veranderd als zij tot dorp of tot stad verheven wordt. Zoo hebben wij b. v. tusschen Bahia en Pernambuco waarnemingen gedaan in een plaatsje dat op onze kaart Bareta heet, maar men zeide ons al dadelijk, dat de naam thans Gamela was. Best, wij schreven Gamela, en ziet, bij het verfrek hoorden wij, dat het ding reeds niet meer zoo heette, maar in Maragogy herdoopt was. Uit zulk een verwarring moge nu een vreemdeling zich eens redden! Voor de binnenlandsche post, waarvan de organisatie hier toch al gebrekkig is, moet deze methode ook nog al bezwaren hebben.

Fortaleza dan of Ceara, al naar gij wilt, is werkelijk een der beste steden van Brazilië, misschien onder de kleinere wel de beste. Reeds van de zee uit doet zij zich goed voor, een breed strand en op een kleine hoogte daar

achter de stad, waarvan een paar flinke gebouwen den blik tot zich trekken, en in het midden een publieke wandeling, nog niet geheel klaar, maar die terrasgewijs en naar zee afdalend, iets zeer liefelijks aan de plaats geeft. Boven gekomen vindt gij breede straten, goed getrokken, en redelijk geplaveid, veelal met boomen beplant, verschillende pleinen, enkele goede huizen; het geheel heeft iets vroolijks en luchtigs, dat men in de andere Braziliaansche steden vaak zoo noode mist. Er is, al is Ceara zoo klein, een tramway, een eindje spoorweg, kortom, de Cearensers verdienen misschien wel een weinig den roep van flinkheid, dien zij in het land hebben. Want het schijnt, dat heel veel aan partikulier initiatief te danken is, zoo b. v. ook een leesgezelschap met een vrij aardig begin van bibliotheek en een museum, waarin de zoölogie en de beeldende kunst broederlijk de hand reiken aan de numismatiek en de ethnologie. Gij kent deze soort van museums, zooals bijna elk stadhuis in onze kleinere Hollandsche steden er een bergt, waar een handvest van Karel V heel gezellig in een vitrine ligt tusschen een kalf met zes pooten en een Chineeschen waaier.

Het plaatsje is echter niet geheel en al een Eden. Eerstens staan de inwoners als diefachtig en dom bekend, die van de lagere klassen wel te verstaan. Tot mijn spijt strekt onze ondervinding niet om dit te kunnen tegenspreken. Het Indiaansche bloed is hier sterker vertegenwoordigd dan in de meeste andere kustplaatsen; of dit met die onaangename karaktertrekken in verband staat, durf ik niet zeggen; over de eerlijkheid bv. der Indianen hoort men bij uitstek verschillend spreken. Maar Ceara heeft meer nadeelen. De reede is bijzonder slecht, en dat mooie strand bijna ontoegankelijk; met sloepen kan men bijna nooit landen. Maar de geheele noordkust is bijna niet te genaken, met uitzondering van de enkele plaatsen waar ons schip een rivier binnen kon komen, hadden wij altijd de grappigste tooneelen bij het aan wal gaan. Vooral voor mijn reisgezel, die in den nacht observeert, was dit altijd zeer moeielijk; een paar malen bleek het eenvoudig onmogelijk, als het juist hoog water was. Bij eb is het gewoonlijk gemakkelijker, maar, op vaste uren waarnemende, kan men zich niet door eb en vloed laten ringelooren, en zoo werden alle methoden van aan wal gaan uitgeput. De gewoonste manier was, om een goed eind uit de kust in ondiep water met de sloep te ankeren. Dan, — als gij dezen brief eens hardop voorleest, en er zijn dames bij, verzoek ik u hier een hoestbui te krijgen. — Dan stak zich de geheele bemanning in paradijs-galakostuum en met veel moeite werd alles aan wal gebracht. In den beginne bestegen wij ook een paar negerschouders, maar, daar dit ons toch bij de geweldige branding niet droog hield, namen wij op het laatst hetzelfde kostuum aan, en zwommen naar wal. Ik kan u verzekeren dat de eerste intrede in een dorp, waar misschien de burgemeester de „illustre" bezoekers staat op te wachten, zeer plechtig is, wanneer de hoofdpersonen poedelnaakt uit de golven opduiken, met een gevolg van heel en halfnegers in dezelfde uniform. Nu, de eenheid was er bij. In Ceara was deze methode zelfs niet bruikbaar, enkele zeer kalme oogenblikken uitgezonderd. Daar moest de „jangada" gebruikt worden.

Wat dit is? Een vaartuig dat sterk aan Robinson Crusoë herinnert, dat er verschrikkelijk levensgevaarlijk uitziet, en toch zeer praktisch is. Eenige boomstammen, voor en achter spoelvormig bewerkt, als een klein vlot. Zeer groot driehoekig zeil, achteraan een roeispaan als roer, bij den mast een plank die door een gleuf gestoken wordt, en die als de zwaarden onzer binnenvaartuigen, de kiel vervangt. Vlug zijn deze primitieve vaartuigen, en vrij zeker; zij schuiven geheel op het strand en met wat vlugheid of een negerrug tot uw dispositie komt ge droogvoets aan wal. Maar aangenaam is de vaart niet. Al de passagiers staan op elkander gedrongen zich vast te houden aan een paar opstaande houten die tot het tuig behooren; zijn er veel, dan omarmen de verst afstaande de gelukkigen die een hout te pakken kregen, en zoo laat gij u schudden en schokken en bonst tegen elkander en trapt op allerlei eksteroogen (alle Brazilianen dragen veel te nauwe schoenen en hebben dus eksteroogen, maar nette voetjes). Denk ook niet dat gij droog blijft. Elke overtocht kost u een voetbad, dat dikwijls hoog genoeg klimt, om een zitbad te gelijken. De genoegens van de vaart zijn dus zeer matig, maar gij bereikt uw doel, en daar hebt gij wel een nat pak voor over. Alleen als gij bezoeken hebt af te leggen, is het minder aangenaam, dat men later, als gij opgestaan zijt, een watervlakte onder uw stoel zal vinden.

Eens toch heeft de jangada te Ceara ons heel wat genot bezorgd, ofschoon ik tot mijn spijt moet bekennen, dat het ten koste van iemand anders was. Een van onze officieren muntte bovenal uit door een groote handigheid, om, onder alle levensomstandigheden, in een oogwenk het beste, of ten minste het minst slechte, voor zich zelven uit te kiezen. Het was bij den man een waar instinkt, om hoogst vriendelijk en beleefd te zijn, maar, gij vondt regelmatig een sekonde later uit, dat hij het beste deel toch gekozen had.

Maar ditmaal zou hij zich toch eens bedriegen. Telkens als wij te Ceara den wal naderden, stoof er eene bende bandieten op ons af, om ons tegen wat koper hun schou-

ders te leenen. Zoo ook nu. Onze vriend had natuurlijk al uit de verte den sterkste uit den hoop uitgepikt, en, vóór een ander nog aan opstijgen dacht, zat hij al hoog op een mulat. Maar slechts voor een ondeelbaar oogenblik, want toen ik mij omwendde om ook een mulat te beklimmen, ziet, daar zie ik een klein doch sterk gespannen gedeelte van een witte broek boven het water uit steken, en er achter een dito gedeelte van een grijze broek! Het was dus duidelijk dat daar twee menschen waren, waarvan al het overige onder de oppervlakte der zee was. De uitgezochte mulat was niet even handig als hij sterk was. In het volgende oogenblik zagen wij twee druipende figuren opduiken, de een, met een parapluie hoog opgeheven met welk ridderlijk wapen hij straks de tragische figuur van den ander bearbeidde. En dat alles in zee, ten aanschouwe van al de overige bandieten en van de lieve straatjeugd. Zie, waarde Spektator, het was heel slecht van ons, maar wij konden ons op de mulatten, die wij inmiddels bestegen hadden, bijna niet in evenwicht houden van het lachen, wat natuurlijk 's mans woede nog vermeerderde. Arme zwarte Herkules!

Daar wij juist op reis gingen, was het geval zooveel te ernstiger; maar gelukkig is een Braziliaansche spoortrein nog al goedig, en de man had den tijd zich in het station te verkleeden, ja zelfs daarna gingen wij nog niet dadelijk weg. Maar ten slotte zaten wij dan toch in den extratrein, die ons met waarlijk buitengewone beleefdheid gegeven was, met den gezelligsten aller ingenieurs tot geleide en stoomden landwaarts in. Het is nog maar een heel klein eindje spoorweg, maar het brengt tot aan den voet van een dier losse bergketenen, waarvan ik reeds sprak. Deze zijn vruchtbaar en bebouwd en zoo is het spoorwegje, als slagader van het verkeer, voorloopig voldoende; de aderen zullen later van zelf wel komen.

We kregen dus eens wat anders te zien dan dat eeuwige strand met zijn vervelende duinen, ware bergen, al zijn zij dan ook niet hemelhoog. De straat, die wij doortrokken, verdient waarlijk gezien te worden, al zijn er niet van die schoonheden, die u de haren te berge doen rijzen. Nu eens een blik in een diep dal, dan eens een ravijn, of zij stoomt door een flink, gezond bosch, waarvan de schaduw niet onaangenaam is bij de groote hitte. En vóór u uit hoogere bergen, die steeds naderbij komen. Ook koffie krijgt gij te zien en eenige anders kulturen; de rit is niet te lang, uw geleider legt u op de meest onderhoudende manier allerlei uit, en in de vroolijkste stemming wordt het eindpunt, Canoa, bereikt. Een dag of wat hebben wij daar geobserveerd, gewandeld, dikke melk gegeten, een leventje gehad, dat, na eenige maanden aan boord, een waar genot was. Maar heel lang kon het niet duren, wij moesten weer terug, en weer aan boord, en weer de ongezellige kust langs. Hadden wij maar geweten, dat het tragische einde zoo nabij was, ik geloof, dat wij Ceara niet verlaten hadden.

Het grootste ongeluk voor de provincie is niet de slechte reede, die misschien de eenige oorzaak is waarom de stad geen belangrijke handelsplaats is, maar de groote droogte, die er nu en dan heerscht. Droog en dor was het er ook, nu wij er waren, maar niet zoo als het voor een groot jaar moet geweest zijn, toen er in geen drie jaar regen gevallen was. Het land bracht niets meer op, de slaven werden naar andere provinciën verkocht, de bevolking vluchtte bij duizendtallen naar de hoofdstad en naar naburige provinciën; tot in Bahia kwamen de vluchtelingen, waarvan een groot gedeelte uit gebrek en uitputting stierven. De stad zelve was. daar er een groot kampement gebouwd was, ontzaggelijk uitgedijd, maar ook dagelijks werden er honderden van die ongelukkigen begraven. Het moet een overgroote ellende geweest zijn, en de regeering was ten einde raad om hulp te verschaffen. Veel van de publieke werken die nu Ceara eer aandoen, zijn aan die periode te danken; maar de reede door een goed gebouwden dam te beveiligen, dat is er bij ingeschoten. De provincie moet in dien tijd geweldig achteruit zijn gegaan.

Wat de oorzaak van dit verschijnsel mag zijn? Men weet u te vertellen, dat het om de honderd jaar terugkeert, maar eerstens verklaart dit niet heel veel, — of zijn het soms de alvermogende zonnevlekken? — en dan tusschentijds schijnt er ook wel eens een kleine vermaning te komen. De ontwouding zal hier ook wel een groote rol spelen. Bij de niet groote hoogte van de bergen en ruwe ligging, zeer dicht bij de kust, moeten de kleine rivieren wel hoofdzakelijk van den regen afhankelijk zijn; hier kon misschien wel een soort van uitlegging in zitten, want als het binnenland zoo weinig bosch meer heeft, dan weet men, dat de regen liefst ergens anders gaat vallen. Geen slechte smaak heeft die regen.

Hoe het zij, mijn reputatie is er niet door gedaald, want men heeft, naar ik hoor, in de stad verteld, dat wij door de regeering gezonden waren, om met onze instrumenten de zaak te onderzoeken en te verhelpen. Daar de droogte nu toch pas over een eeuw moet terugkomen, heb ik nog al veel hoop, dat het niet licht uit zal komen, als ik mijn werk slecht heb gedaan, en ik laat mij dus mijn macht maar genadig aanleunen; over een eeuw zal de eb in mijn roem mij zoo erg hard niet vallen.

DELTA.

Zulk een delta, voor zoover het laag gelegen is, dat bij vloed door het brakke water overstroomd wordt, heeft hetzelfde eentonige karakter, dat zulk een verdronken land in Indië heeft. Dezelfde fantastisch-leelijke plantenfamilie heeft hier een ander harer leden ondergebracht. De Amerikaansche soort is echter minder leelijk dan de Indische. Beiden hebben de eigenschap, van, in plaats van op den grond, er boven te staan, hoog verheven op een krekelhuis van wortels. Denk u een vlak, ongeveer vier voet boven den modderbodem; boven dat vlak steken boomen uit, er onder slingeren en krullen zich wortels naar omlaag. Het is een gewriemel waar ge niet uit wijs wordt; op allerlei plaatsen zenden die wortels weer een tak omhoog, en elk van die takken zendt weer wortels uit, zoo maar, uit een willekeurig punt van den stam; gij weet niet waarom die boom dáár een wortel noodig heeft. Men zou geneigd zijn deze gedrochten de grappenmakers van het plantendom te noemen, als zij zoo somber niet waren, door hun duister groen en door de eigenschap, dat zij altijd alleen groeien in een dichte, ondoordringbare massa, van onder tot boven met bladeren doorspekt, maar niets anders dulden. Geen varen, geen grashalm, geen slingerplant siert die gladde stammen of vindt een plaatsje op den eigenlijk niet bestaanden bodem er onder, geen bromelia in de oksels dier brutaal uitgestrekte takken. In Indië heb ik van deze soort nooit meer dan heesters gezien; hier worden het vrij hooge boomen, die wel een statig bosch vormen, maar troosteloos eentonig.

In kleur munt nu eenmaal het echt tropische landschap niet uit. Ja, gij vindt in de natuur hier bloemen van een kleur zoo hevig, als gij in ons noorden niet durft droomen; maar die bloemen verstoppen zich, zij zoeken uw blik niet; gij ziet boomen met een bloementooi waarvan slechts een kastanje of meidoorn in vollen bloei u een denkbeeld kan geven, maar hier zijn dan die bloemen niet van een eenigszins neutrale kleur zooals meestal bij ons, maar zij steken zoo hevig af bij het groen als een Amsterdamsche weesjongen bij de zwarte jassen in de Kalverstraat. En toch geeft die groote boom geen karakter aan het landschap, die bloem geen kleur; het donkergroen is zoo intensief, zoo overheerschend, die boom staat zoo eenzaam, dat de indruk overal en altijd dezelfde is; de tropische natuur is donkergroen, en nooit anders, al is zij ook gestoffeerd door een in vuurrood gekleede negerin op den voorgrond en door een kanariegelen boom daarachter.

HET AMSTERDAMSCHE NOORDZEE-KANAAL

EN DE

NIEUWE HAVEN- EN GEMEENTEWERKEN TE AMSTERDAM,

DOOR

P. J. DIRKS.

(Gedeeltelijk voorgedragen in de vergadering van het Aardrijkskundig Genootschap van 10 April 1880).

(*Met twee Kaarten.*)

I.

Het Noordzee-kanaal.

Het is op vereerend verzoek van het Bestuur van dit Genootschap, dat ik het waag eenige mededeelingen te doen over het Amsterdamsche Noordzee-kanaal, in een vergadering waar zoo velen aanwezig zijn, die met grooter bevoegdheid dit onderwerp zouden kunnen behandelen.

Het volgende vormt dan ook volstrekt geen volledige beschrijving of geschiedenis van het grootsche werk, doch bestaat eenvoudig uit een opsomming van bijzonderheden, waarvan ik hoop, dat enkele door u met belangstelling zullen worden aangehoord.

Hoe onze Hoofdstad reeds kort na haar ontstaan was Handelstad in merg en been, en hoe zelfs in de zeventiende eeuw geen der tegenwoordige wereldsteden kon wedijveren met Amsterdam, „de voorraadschuur van Europa", is van algemeene bekendheid.

Behalve in het beleid van onze voorvaderen moet de oorzaak hiervan gezocht worden in de bij uitstek gunstige ligging der stad, die, onmiddellijk aan zee gelegen, en doorsneden door tal van waterwegen, den vaartuigen de schoonste en veiligste ligplaats en gelegenheid tot lossen en laden aanbood.

Om dien gunstigen toestand niet van blijvenden aard te doen zijn, werkten echter twee oorzaken: de toename van den diepgang der schepen, en de afnemende diepte van de Zuiderzee en het IJ, vooral op de tusschen beide gelegen bank Pampus.

Reeds in de vorige eeuw was dus te voorzien, hoe weldra de handel zich geheel zou verplaatsen, wanneer niet een middel werd gevonden om de genoemde, steeds grooter wordende moeielijkheid te overwinnen.

De eerste poging daartoe, de aanwending van de bekende scheepskameelen, bleek weldra onvoldoende voor een handel van eenige beteekenis, en daar verbetering van den bestaanden toegang ondoenlijk was, moest men trachten

een geheel nieuwe verbinding van het IJ met de Noordzee tot stand te brengen.

De aanleg van het groot Noord-Hollandsch kanaal dat reuzenwerk voor zijn tijd, was daarvan het gevolg, ofschoon sommigen, waaronder Koning Willem I, reeds wezen op de wenschelijkheid van de doorgraving door Holland op zijn smalst.

Het is hier de geschikte plaats om op te merken, dat reeds in 1619 een plan is gemaakt om het IJ met de Noordzee te verbinden, op dezelfde plaats waar nu het kanaal is gegraven.

Een uitvoerige geschiedenis van dit plan en zijn ontwerper, door den Heer Amersfoordt, is te vinden in de Notulen van het Kon. Inst. van Ingenieurs, jaargang 1872—1873.

Het plan had voornamelijk een verbeterde afwatering voor Rijnland ten doel, en was vervaardigd door den landmeter van Rijnland, Jan Pieterzoon Dou..

Zeker stout gedacht voor dien tijd, terwijl men twee eeuwen later de uitvoering nog niet aandurfde!

De Heeren van Rijnland, in wier vergadering Dou zijn plan had blootgelegd, waren dan ook zeer tevreden, zóó tevreden, dat ze hem, volgens Dou's eigen mededeelingen, inviteerden om bij de dienstboden in de keuken te blijven eten.

Al spoedig bleek, dat het in 1824 voltooide Noord-Hollandsche kanaal door zijn groote lengte, talrijke en moeielijke krommingen, en de geringe afmetingen van zijn sluizen, de steeds toenemende eischen niet lang zou kunnen bevredigen.

De doorgraving van het land tusschen IJ en Noordzee kwam opnieuw ter sprake en werd in 1852 in ernst aanhangig gemaakt door den Gemeenteraad van Amsterdam, die een technische commissie benoemde om de zaak te onderzoeken. Nog hetzelfde jaar bracht die vergadering een verslag uit, waarbij het ontwerp van een kanaal was gevoegd.

Een opsomming van al de plannen, die daarna werden geopperd, en de discussiën waartoe deze aanleiding gaven, is hier overbodig. Dat èn plannen, èn met beraadslagingen gevulde boekdeelen niet gering in aantal zijn, is zeker.

In 1857 werd door den Minister van Tets een commissie benoemd, om het plan te onderzoeken van de Ingenieurs Crooker en Burns, dat de grondslag is geworden van het uitgevoerde ontwerp. De vervaardigers riepen toen, en niet ten onrechte uit:

„Velen hebben gedacht dat de zaak in de laatste „zeven jaren zóó grondig en al de punten door zóó „vele commissies waren onderzocht, dat er nu wel „niets meer overig was om verslag van te doen.

„Over ons plan is reeds door niet minder dan „negen verschillende commissiën rapport uitgebracht, „gedurende de laatste zes jaren. Zeven op technisch „gebied, twee over de voorwaarden om concessie te „verleenen. Deze laatst benoemde commissie maakt „de tiende" uit.

Gelukkig ging bij al dat wikken en wegen de zaak, zij het langzaam, gestadig vooruit.

Den 10 December 1861 werd den heer Jaeger concessie verleend voor een ontwerp, waarvan het uitgevoerde een wijziging is, en 24 Januari 1863 werd deze concessie door de wet bekrachtigd.

Groot was de vreugde te Amsterdam bij het bekend worden van dit heugelijk feit, en schitterend de illuminatie op den eerstvolgenden verjaardag des Konings, toen tevens deze eerste schrede tot de doorgraving van Holland werd gevierd.

Spoedig bleek echter dat dit vreugdebetoon wel wat voorbarig, de uitvoering der zaak niet zoo heel nabij was. Nu men de concessie had, ontbraken nog de middelen om ze uit te voeren.

Allerlei pogingen om een maatschappelijk kapitaal van 18 millioen te plaatsen mislukten, en toen men eindelijk een aannemer had gevonden, die deel nam voor 10 millioen en de rest van het kapitaal volteekend was (de Staat waarborgde toen een rente van 3 %, gedurende 99 jaar na de voltooiïng), bleek weldra dat de finantieele toestand van den aannemer zelven veel te wenschen overliet. Gelukkig werden niet lang daarna competente plaatsvervangers gevonden in de Heeren Henry Lee & Son, die 2 Januari 1865 het contract met de inmiddels opgerichte Kanaalmaatschappij teekenden.

Eindelijk was het oogenblik van handelen aangebroken. Wèl ontstonden twee jaar later nieuwe finantieele moeielijkheden, doordien de aannemer zijn aandeelen niet kon plaatsen, doch ook deze werden overwonnen met behulp van den Staat, die de rentegarantie reeds 1 Januari '68 liet ingaan, en van de gemeente Amsterdam, die bij de reeds vroeger beloofde bijdrage van drie millioen een tweede van gelijk bedrag voegde, beide te voldoen na voltooiing van de werken.

Den 8 Maart 1865 werd op de Breesaap in tegenwoordigheid van een klein getal genoodigden, de eerste spade

gestoken door den Heer J. Boelen, directeur der Kanaalmaatschappij.

Behalve dezen waren toen in het bestuur de HH.: W. Heshuizen, Voorzitter; S. W. Josephus Jitta, Vice-Voorzitter; H. A. Insinger, C. A. E. van den Honert en I. de Clercq Jzn. Directeuren.

Ingenieurs der Maatschappij waren de HH. J. Dirks, eerst-aanwezend en Sir John Hakshaw adviseerend-ingenieur.

Aannemers de HH. Henry Lee & Son.

De HH. Heshuisen, Insinger en Van den Honert namen reeds spoedig hun ontslag, en werden vervangen door de HH. Aug. Hendrichs en Jhr. Mr. J. W. H. Rutgers van Rozenburg, terwijl de Heer Jitta het presidium, de Heer Hendrichs het vice-presidium op zich nam.

Gedurende de geheele uitvoering, en nog heden, heeft dit bestuur zich gehandhaafd en het hoofd geboden aan alle tegenspoeden en rampen, die de onderneming zoo ruimschoots gekend heeft. De genoemde namen verdienen dus voor goed aan het verkregen resultaat verbonden te blijven.

Wanneer men den nu bestaanden toestand, voorgesteld door de kaart, vergelijkt met een kaart van ouderen datum, dan valt ons onmiddellijk in het oog, welke groote veranderingen sedert 1865 in de omgeving van Amsterdam zijn tot stand gebracht, terwijl tevens de voornaamste karaktertrekken van het thans nagenoeg voltooide Noordzee-kanaal, duidelijk worden.

Is aan de Noordzeezijde een nieuwe toegang voor de groote scheepvaart verkregen, aan de Oostzijde is daarentegen een dam gelegd, die de — vroeger onbelemmerde — gemeenschap van het IJ met de Zuiderzee slechts door de daarin gebouwde sluizen toelaat, en die noodig is als bolwerk voor de vruchtbare polders, waarin het IJ, de ruime watervlakte voorheen, grootendeels veranderd is. Vooral bewesten Amsterdam is die vervorming van „onvruchtbaar water in vruchtbaar land" in het oog vallend, wijl daar slechts smalle strooken water zijn gespaard. Aan de Oostzijde is de vorm van het IJ nagenoeg onveranderd gebleven, behoudens een aanplemping van ongeveer 100 Hectaren land bij Nieuwendam, en de belangrijke spoorweg- en handelswerken, die in den laatsten tijd zijn uitgevoerd.

Wanneer men, van de Noordzee beginnende, langs het Noordzeekanaal oostwaarts gaat tot Schellingwoude, en achtereenvolgens de tot stand gebrachte werken beschouwt, wordt de aandacht gevestigd op de haven, die aan onze vroeger ontoegankelijke kust is gebouwd, en voorzeker een der moeielijkste en gewichtigste van die werken is geweest. Zonder goede haven toch ware Amsterdam ook door het beste kanaal niet gebaat.

Zooals bekend is wordt de haven gevormd door twee steenen dammen of hoofden, die, aan het landeinde ongeveer 1200 M. van elkander verwijderd, gelijke hoeken met het strand vormen, en 1200 M. in zee nog 660 M. afstand van elkander hebben. Van hier buigen zij zich nog meer binnenwaarts, om eindelijk aan den mond een invaartwijdte van 260 M. over te laten. Deze vorm — een nauwe mond met daarachter sterk verwijdende haven — is gekozen omdat daardoor een aanmerkelijke stilling van de binnentredende golven wordt verkregen. De lengte van elk der hoofden bedraagt ongeveer 1530 M.

Niet de geheele ruimte echter tusschen beide hoofden is of zal worden uitgediept, doch slechts een ellipsvormige kom, welker grootste breedte 650 M. bedraagt, terwijl ze ongeveer 55 H. A. groot is.

De diepte van die kom is vastgesteld aan de zeezijde op 8.50 M., aan de landzijde op 7.50 M. onder AP. Wel is waar is die gevorderde diepte nog niet overal geheel bereikt, doch de uitbaggering is zoover gevorderd, dat zonder eenig bezwaar de grootste schepen van de haven gebruik kunnen maken, terwijl tegelijkertijd aan de verdere verdieping en verruiming kan worden voortgewerkt.

30 November van het vorige jaar moest in het geheel nog verwijderd worden 160000 M^3., waartoe echter, in de vaartuigen gemeten, veel meer moest worden gebaggerd. De gunstigste verhouding toch, tot nog toe verkregen tusschen den werkelijk verwijderden en den uitgebaggerden grond, was 1 : 1.72, de ongunstigste 1 : 9.63.

De constructie van de havenhoofden is natuurlijk van het grootste gewicht; reeds spoedig was vastgesteld dat ze zouden bestaan uit betonblokken, dat zijn kunstmatig gevormde steenen van rechthoekigen vorm, die op een groot terrein nabij Velsen werden vervaardigd uit grint, puin, portland-cement en zand, en, na voldoende verharding, langs de werksporen der Kanaalmaatschappij naar de plaats hunner bestemming werden vervoerd.

Men begon met de werkwijze te volgen, die reeds elders met goeden uitslag was toegepast, doch vond slechts langzamerhand en door de ondervinding geleerd, hoe men den bouw moest inrichten op onzen beweeglijken zeebodem, die met elken storm van gedaante verandert.

Ter plaatse waar de hoofden moesten komen, werd die bodem eerst bedekt met een voldoend breed fundament van basaltstukken, dat zooveel doenlijk door duikers werd gevlakt. Hierop werd dan onmiddellijk de eerste laag betonblokken met de uiterste zorg geplaatst, en daarop de volgende

tot het werk boven water kwam. Onder water bestaat dit dus uit los opeengestapelde blokken, die slechts door hun gewicht samenhangen. Vandaar dan ook dat de afmetingen der blokken langzamerhand grooter werden genomen en hun gewicht — in den aanvang werden blokken van 2000 à 3000 Kg. gebruikt — tot 20 000 Kg. werd opgevoerd. Boven water werden de blokken met snelverhardend cement en zware ijzeren ankers aan elkander verbonden.

Naarmate zij in dieper water komen, worden de hoofden ook allengs breeder, en vermeerdert die breedte van 6.m10 aan het landeinde tot 8.m20. De hoogte voor de kruinen is aan de landeinden ruim 2.m, aan de zeeeinden bijna 3.m50 boven dagelijksch hoogwater.

De aanleg van zulke bolwerken tegen de woedende zee, midden op het gebied van den vijand ondernomen, is natuurlijk niet zonder strijd tot stand gekomen, en dikwijls werd in één nacht door één storm het werk van maanden vernield of zwaar beschadigd.

Zoo was in het najaar van 1872 die schade zóó groot, dat men ernstig bevreesd was voor de toekomst van het werk. Een Staatscommissie werd benoemd om rapport uittebrengen over de oorzaken van de schade, en om voor de toekomst middelen te beramen ter voorkoming van dergelijke verliezen.

Juist was het verslag van de commissie gereed, toen in den stormachtigen herfst van '73 beide hoofden een gezamenlijke lengte van 800 Meter ongeveer, zoodanig werden aangetast, dat ruim 17000 M^3 betonblokken òf waren weggeslagen, òf ten minste zoodanig verzet dat ze geheel moesten worden opgebroken. De versterkingen, door de commissie voorgesteld, bleken dus dringend noodig en werden dan ook voor gemeenschappelijke rekening van Staat en Kanaalmaatschappij ten uitvoer gebracht.

Ze bestonden in een bestorting met betonblokken van 10000 of 20000 Kg. van de buitenzijden der verst in zee gelegen deelen van de havendammen, en een verhooging van deze zelfde gedeelten over een lengte van ongeveer 800 M. voor ieder der hoofden. Vooral van de bestorting werden goede resultaten verwacht, omdat ze de kracht der golven breekt, vóór ze tegen den vlakken wand der hoofden slaan.

Met deze versterkingen hebben de hoofden dan ook in de drie winters, die ze na hun voltooiing beleefden, menigen storm doorstaan zonder dat eenige belangrijke schade werd toegebracht. Er bestaat dus geen reden meer tot vrees voor hun duurzaamheid; een vrees die trouwens niet licht zal opkomen bij een wandelaar op één der hoofden, die de reusachtige steenmassa's beschouwt, die door cyclopenhand schijnen ter neer geslingerd. Om het binnenkomen in de haven ook bij nacht mogelijk te maken, zijn door den Staat twee vuurtorens opgericht, die juist de as van de haven aanduiden, terwijl de Kanaalmaatschappij voor de noodige kleinere geleidelichten heeft gezorgd.

Ook is door de Kanaalmaatschappij gezorgd voor de oprichting van een semaphore of seinpost op het hooge duin nabij de haven. Reeds van verre kunnen de schepen aan de geheschen signalen den waterstand in de haven zien, en zijn tevens in de gelegenheid volgens het „Seinboek van alle natiën" met den wal berichten te wisselen, die des verlangd onmiddellijk per telegraaf verder worden geseind.

Het uiterste kanaalgedeelte, welks water nog in vrije gemeenschap is met de Noordzee, wordt uit de haven bereikt door een diepe vaargeul, die men aan beide zijden heeft moeten begrenzen door kleinere havendammen, elk van ± 400 M. lengte, omdat anders het voortdurend van beide zijde toevloeiende zand de diepte telkens weer zou gevuld hebben.

Ook heeft men de boorden van het buitenkanaal van een kostbare oeververdediging moeten voorzien, om het door den golfslag afglijden van de oevers in het diepe kanaal te voorkomen.

Ten einde de Noordzeesluizen, waartoe dit kanaalgedeelte den toegang geeft, voor de invallende golven zooveel doenlijk te vrijwaren, is het niet in rechte strekking maar met een kleine bocht gegraven.

De breedte van het buitenkanaal is op den bodem 42 meter, de diepte 7.50 onder A.P. De duinstreek lag op deze hoogte 23—30 M. hooger, zoodat een groote ontgraving noodig was om de gevorderde diepte te bereiken.

1100 Meter van zee gelegen, treffen we de Noordzeesluizen aan, de poort, die zich gastvrij opent voor de beladen zeekasteelen, doch tevens, ter bescherming van ons land tegen de Noordzeegolven, de plaatsvervangers voor de weggegraven duinen.

De vrees voor deze plaatsvervanging was in vroeger jaren een der belangrijkste tegenwerpingen tegen de doorgraving van Holland op zijn smalst. Gelukkig dat thans de ingenieurswetenschap met zekerheid zulk een belang durft toevertrouwen aan de constructiën, die aan haar zijn getoetst.

De Noordzeesluizen hebben dan ook reeds lang haar sporen als uitstekende waterkeering verdiend, terwijl de buitenste gedeelten der baksteenen muren, en de daarin aangebrachte sluisdeuren 1.5 meter hooger zijn dan de

hoogst bekende stormvloed, zoodat ook gevaar voor overstorting niet is te vreezen.

Behalve een uitwateringsluis, om overtollig kanaalwater te loozen, bevatten de Noordzeesluizen twee schutkolken, waarvan de één een lengte heeft van 120 bij een wijdte van 18 en een diepte van 7.75, de andere een lengte van 85, een diepte van 5 en een wijdte van 14 M. (de grootste boot van de Stoomvaartmaatschappij Nederland is 114 M. lang.)

In Februari 1871 begon men met den bouw dezer sluizen, die reeds 27 Juli 1872 van regeeringswege werden opgenomen en goedgekeurd. Het feit, dat in dezen harden zandbodem geen onderheiing noodig was, heeft natuurlijk niet weinig bijgedragen tot dezen voorspoedigen aanleg.

De grootste zwarigheid, die men bij den bouw te overwinnen had, was het droog houden van den fundeeringsput, welks bodem ongeveer 20 meter beneden het omringende terrein gelegen was, en waarin door het poreuze zand van alle zijden het water toestroomde. Met behulp van een zeer krachtige stoombemaling is echter ook deze hinderpaal overwonnen, en werd, zooals is opgemerkt, het sluisgebouw in korten tijd voltooid.

In de nabijheid van de sluizen zijn natuurlijk verschillende inrichtingen aanwezig voor het gemak en de veiligheid der scheepvaart, remstoelen enz.

Voor het bedienend personeel zijn aan de zuidzijde woningen gebouwd, waarnaast de in een havenplaats benoodigde Rijksgebouwen zich verheffen. Daar omheen heeft zich reeds een beteekenende plaats, IJmuiden, gevormd, waar behalve scholen en kerken, zelfs een gasfabriek aanwezig is. Daar echter de schepen allen slechts zoo kort mogelijk te IJmuiden vertoeven, schijnt de hooge vlucht, die dit plaatsje in den aanvang nam, wel wat voorbarig geweest te zijn. Toch kan het, wanneer een spoorweg het eenmaal met Amsterdam zal verbinden, als visschershaven en badplaats belangrijk worden.

De sluizen gepasseerd, komt men in het eigenlijke kanaal, dat hier van het Westen naar het Oosten gericht is, en dat over een lengte van 3000 M. door doorgraving verkregen is.

Tot de brug in den spoorweg Haarlem—Uitgeest is de bodemsbreedte 35 M., de diepte 8.50 onder AP. Nabij die brug worden deze afmetingen 27 en 7.5 meter, zooals ze dan blijven tot nabij Amsterdam.

De verdieping van dit eerste kanaalvak is voor Staatsrekening ondernomen, en moet beschouwd worden als een eerste stap om deze belangrijke verbetering van het geheele kanaal tot stand te brengen.

Onzen tocht voortzettend, merken we nog op de draaibrug in den straatweg van Velsen naar Beverwijk, en komen iets verder in het kanaalgedeelte, dat vroeger deel uitmaakte van het Wijkermeer.

Van dien waterplas is echter niet veel meer te bespeuren, en aan beide zijden van het betrekkelijk smalle kanaal ziet men niets dan prachtig bouwland, dat door zijn welig gewas duidelijk verraadt hoe vruchtbaar de oude IJbodem is.

Behalve in een klein gedeelte van 800 meters, de doorgraving van het schiereiland Buitenhuizen, blijven we aan weerszijden dat schoone gezicht houden tot zeer nabij Amsterdam, terwijl de talrijke welvarende boerderijen, die we overal bespeuren, het bijna onmogelijk maken ons voor te stellen, hoe hier weinige jaren geleden niet anders te zien was dan een onafgebroken watervlakte.

De drooggemaakte landen of polders vormen een zeer belangrijk deel van de onderneming der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, ofschoon ze schijnbaar tot het hoofddoel, den zeeweg, niet bijdragen. Niet alléén toch zijn door deze werken ongeveer 6000 hectaren vruchtbare akkergrond aan den landbouw geschonken, maar tevens is de opbrengst van de landen, een belangrijke bijdrage geweest in de aanlegkosten van het kanaal, dat zonder deze zeker nooit door een partikuliere Maatschappij zou zijn tot stand gekomen.

In het geheel zijn in het IJ droog gelegd zes kleine en groote polders, die ieder, of meerdere te zamen, een afzonderlijke stoombemaling hebben, behalve nog een klein terrein nabij Zaandam, en de reeds genoemde gronden nabij Nieuwendam, die zijn of worden aangeplempt.

Behalve door het hoofdkanaal, zijn de polders gescheiden en door 9 verschillende zijkanalen, allen gericht op de scheepvaart en afwateringsluizen langs het oude IJ gelegen.

Om de polders te kunnen droog maken, moesten ze natuurlijk eerst geheel van dijken omgeven worden, waartoe een dijklengte van ruim 60000 meters noodig was. Al deze dijken zijn vervaardigd uit het opgebaggerde IJslib, vermengd met zand van de doorgraving; terwijl de baggermachines zóó waren ingericht dat ze als het ware zelve de dijkwerken uitvoerden.

Nadat een polder beringd en afgemalen was, werden de noodige slooten, tochten en wegen gemaakt, werd het land omgespit en bezaaid, en in dien toestand bij gedeelten verkocht, naar gelang de verschillende polderwerken vorderden. De verkoop bij betrekkelijk kleine deelen is echter ook toe te schrijven aan het streven, om zoo min mogelijk de prijzen te drukken.

Telkens vóór een veiling zou plaats hebben werd den

Hoogleeraar van Bemmelen te Leiden een scheikundig onderzoek van den bodem opgedragen, waarvan het resultaat was dat behoudens eenige onbeduidende uitzonderingen in de IJpolders overal aan de oppervlakte een kleilaag wordt gevonden, ter dikte van 1 à 3 M. De samenstelling van die klei is overal dezelfde; ze bestaat uit 36% klei, 36% zand en silicaten, 6% humus, en 9.5% koolzure magnesia en kalk.

Onder de zéér vruchtbare klei wordt in den regel een laag veen gevonden, dan een laag oude klei, en eindelijk zeezand.

Bij het opmaken van de plannen voor het Noordzeekanaal, was de opbrengst dezer gronden geraamd op *f* 2000 per Hectare, doch door hun steeds toenemenden roep van vruchtbaarheid brachten ze aanmerkelijk meer op.

19 December 1873 werd het noordelijke deel van het Wijkermeer in veiling gebracht, en werden ruim 400 hectaren verkocht voor gemiddeld *f* 2110 per hectare, dus reeds onmiddellijk meer dan verwacht werd. Bij een der veilingen bereikte de middenprijs zelfs het cijfer van 3120 gulden, zoodat de totale opbrengst ver boven de begrooting is geweest. Zeker een gelukkige zaak, waar ook de aanlegkosten door allerlei onvoorziene omstandigheden verre boven de raming stegen.

De toestand van de gronden is op het oogenblik uitstekend en zonder bemesting brengen ze nog alleszins voldoende oogsten op. Van het zoutgehalte van den bodem, waarvoor sommigen zoo bevreesd waren, heeft men hoegenaamd geen last gehad, daar dit door het telkens weggemalen regenwater spoedig verwijderd was.

Door inklinken of samendroogen van den grond, liggen natuurlijk de terreinen lager dan de vroegere IJbodem.

Bepaalde onderzoekingen daaromtrent hebben niet plaats gehad, doch het schijnt dat men voor de IJpolders minstens 40 cM. voor die verlaging moet rekenen.

Men moet echter niet vergeten dat er in dezen zeer slappen grond, na de droogvalling eigenlijk slechts een stijve brij, andere oorzaken tot verandering der hoogteligging hebben medegewerkt, n. l. het toevloeien van grond uit de hoogere naar de diepere plaatsen.

Daardoor is b. v. een vrij diepe put, voorbij het stoomgemaal van Polder III oost, thans de Amsterdammer polder, zeer nabij de spoorwegbrug naar Zaandam, geheel gevuld.

De dijken om de droogmakerijen hebben slechts een hoogte van 1.5 meter boven den waterspiegel van het kanaal, die volgens de concessie op 50 cM. onder Amsterdamsch peil moet worden gehandhaafd. Deze hoogte is dus alleszins voldoende, terwijl de droogmakerijen gezamenlijk tegen de hooge Zuiderzeevloeden worden beschermd door den afsluitdijk bij Schellingwoude.

Deze groote en kostbare dijk heeft een totale lengte van 1260 M. en is na den spoorwegdam van de Oosterschelde de grootste dijk, die in ons land dwars door een zeearm is gelegd.

Het dijkslichaam is opgetrokken op een doorgaande laag zinkstukken en heeft een lengte van 3.50 boven AP. terwijl de hoogst bekende stormvloed te dier plaatse (1825) opliep tot 2.50 M. boven AP.

Door den slappen bodem zakte de aanvoergrond in den beginne voortdurend weg, zoodat in den dijk veel meer grond verwerkt is, dan men oorspronkelijk had verwacht.

De glooiingen en bermen van den dam, die aan weerszijden aan zwaren golfslag blootgesteld kan zijn, zijn natuurlijk afdoende met steenglooiingen beschermd,

Gedurende den aanleg van het kanaal moest in den dijk een opening van 250 meter voor de vaart aanwezig blijven tot de sluizen voltooid zouden zijn. 18 Maart 1872 werden deze geopend, waarna dit laatste gat gedicht kon worden en de geheele dijk nu spoedig voltooid was.

In tegenstelling met de Noordzeesluizen, waar betrekkelijk weinig, doch meestal zeer groote schepen passeeren, was hier een inrichting noodig, die een bestaande zeer drukke vaart zoo weinig doenlijk belemmerde.

Gemiddeld worden aan de Zuiderzeesluizen 7000 schepen per maand doorgeschut, welk getal echter in drukke zomermaanden tot het dubbele kan opklimmen. Er passeeren dan gemiddeld ruim 450 schepen per etmaal, doch de drukste etmalen zijn van 600 à 700 vaartuigen.

Drie ruime schutkolken, waarin telkens vele vaartuigen te gelijk worden doorgeschut, maken dit mogelijk. De grootste of middensluis is 96 meter lang, 18 breed, de beide andere 73 bij 14 meter, terwijl ze alle drie 4.50 onder AP. diep zijn.

Aan de Noordzijde van deze schutkolken vindt men een krachtig stoomgemaal, aan de zuidzijde een uitwateringsluis. Evenals de uitwateringsluis aan de Noordzee dient deze tot het op peil houden van het kanaal, waarop voortdurend van alle zijden water wordt gebracht. Wanneer de uitwateringsluizen door hoog buitenwater niet kunnen loozen, dan moet het stoomgemaal te hulp komen. Zeldzaam is dit geval trouwens niet, want in 1879 b. v. heeft het stoomgemaal 4771 uren, dat is bijna 200 etmalen, gewerkt.

Wanneer de buitenwaterstand normaal is, verwijderen de

machines van dit stoomgemaal 2000 M^3. water per minuut uit het kanaal.

Konden de Noordzeesluizen op een vast terrein zonder eenige onderheiing gebouwd worden, hier was de bouwplaats midden in het IJ gelegen, en bestond buitendien uit zeer slechten en weeken grond. Om den fundeeringsput droog te kunnen krijgen, heeft men een cirkelvormigen kistdam gemaakt, met een middellijn van 165 meter. Drie ringvormige paalrijen, stevig aan elkander verbonden en de tusschenruimte met klei gevuld, vormden den wand van dezen dam, waarvoor ongeveer 5400 palen zijn geslagen.

In 1867 kwam deze kistdam gereed en werd leêggemalen, waarna met de fundeeringwerken kon worden aangevangen. Van de krachten, die op dien dam gewerkt hebben, kan men zich slechts een denkbeeld vormen, wanneer men hem in den laatsten tijd van zijn bestaan gezien heeft, toen op verschillende plaatsen aanmerkelijke vormveranderingen hadden plaats gehad. Eenmaal gedurende den bouw is de dam dan ook bezweken, en nog twee malen heeft men hem gedeeltelijk moeten vullen, om een nieuwe doorbraak te voorkomen.

In den dam werden, om later het sluisgebouw te dragen, niet minder dan 9030 palen geslagen, te zamen lang 120 kilometer.

29 April 1870 was de fundeering voltooid en de opbouw zoover gevorderd, dat de gedenksteen gelegd kon worden, zooals dan ook op dien dag met groote feestelijkheden geschied is door Z. M. den Koning. Eigenaardig was het toen gevierde feest, op den bodem van die groote kuip, van alle zijden door water omgeven.

Bij gelegenheid van deze steenlegging hebben de sluizen den naam van Oranjesluizen bekomen, waardoor de naam van ons Vorstenhuis voorgoed aan het Noordzeekanaal is verbonden.

We hebben nu gezien, dat het waarlijk geen alledaagsche werken zijn, die tot vorming van den handelsweg voor onze hoofdstad noodig waren. Velen, waaronder deskundigen, twijfelden dan ook aan den goeden uitslag van een werk, waarvoor zooveel bezwaren, zoo groot en zoo verschillend van aard, moesten worden overwonnen. Bezwaarlijk zal men dan ook op een ander zoo klein gedeelte van onzen aardbol, al de verschillende toestanden vinden, die in de landstreek tusschen IJmuiden en Pampus gevonden worden.

Niettegenstaande deze twijfelaars gingen echter Directie en Ingenieurs kalm huns weegs, tot bereiking van hun grootsch doel. Waren er op dien weg oogenblikken, waarop ze bijna de handen in den schoot wilden leggen, er waren ook dikwijls oogenblikken van triomf, wanneer een nieuw behaalde zege den goeden uitslag weêr scheen te voorspellen.

Aan havenhoofden, aan dijken, aan sluizen, in één woord aan het geheele werk werd zoo krachtig mogelijk doorgewerkt, zoodat toen in 1872 de spoorwegbrug nabij Velsen gereed was gekomen, en de dam, waarover vóór dien tijd de treinen reden, gemist kon worden, deze de laatste scheidsmuur was tusschen het water van Noord- en Zuiderzee.

1 November 1872 werd deze muur doorgestoken.

Door den betrekkelijken spoed, waarmede dit resultaat bereikt was, aangemoedigd, meenden velen dat ook de voltooiing van het werk in korten tijd zou kunnen geschieden.

De reeds vermelde verwoestingen aan de havenhoofden, en de onvoorziene werken, die aan de Noordzee moesten worden uitgevoerd, waren oorzaak dat deze hoop niet werd verwezenlijkt.

Alle tegenspoed en teleurstellingen kwam men echter gelukkig te boven en weldra zag men met rassche schreden het oogenblik naderen waarop het kanaal en de haven voor de scheepvaart, — zij het ook nog niet voor den vollen diepgang — kon worden geopend.

Den 1 November 1876 was dat oogenblik aangebroken. Andermaal zou Z. M. de Koning een blijk van zijn belangstelling in de onderneming geven.

Van heinde en verre waren belangstellenden van elken rang en stand toegestroomd om de feestelijke opening van Amsterdam's Kanaal bij te wonen; velen om zich te overtuigen dat werkelijk hun twijfelingen beschaamd waren.

Onder het gedonder van het geschut verklaarde Z. M. de Haven van IJmuiden en het Noordzeekanaal voor de scheepvaart geopend, en bevestigde zijn woord door per feestelijk versierde boot de eerste te zijn, die van sluizen en haven gebruik maakte.

Dat de werken reeds van dien tijd af aan hun bestemming beantwoorden, is door de ervaring gebleken, terwijl de spoed en het succès, waarmede na dien tijd is voortgewerkt, voor den dag komt wanneer men het aantal en den diepgang der schepen, die in de verschillende jaren na de voltooiing van het kanaal gebruik maakten, met elkander vergelijkt.

1 November 1876 werd het kanaal geopend voor schepen met een diepgang van hoogstens vijf en vijftig decimeters.

In 1877 werd de nieuwe weg reeds gekozen door 3376 schepen met een inhoud van 1 030 303 tonnen. In 1879 waren die getallen 4013 schepen met 1 368 895 ton.

Onder de schepen van 1877 waren er vier met een diepgang van 60 of 68 decimeters; onder die van 1879 bevonden zich echter 109 met een diepgang van 60 decimeters of meer, en zelfs twee van 72 decimeters.

Ook uit het feit dat sedert Mei 1879 de Stoomvaartmaatschappij „Nederland" haar geregelden veertiendaagsche maildienst van Amsterdam laat uitgaan, volgt hoe groot het vertrouwen op de haven te IJmuiden is, en hoe men in waarheid kan zeggen dat het Noordzee-kanaal voltooid is.

Ongelukken van eenig belang kwamen dan ook in haven noch kanaal tot heden voor, niettegenstaande toch vele schepen met zeer zwaar weder zijn binnengekomen.

Blijkt uit een en ander dat het Kanaal werkelijk in staat is om tot Amsterdam te voeren al wat daar wezen wil, ook in een ander opzicht heeft de opening van het kanaal vruchten gedragen.

De oude Amsterdamsche ondernemingsgeest is weêr ontwaakt; de hartader van het land klopt niet langer flauw.

Jammer is het dat de Kanaalmaatschappij, die het kanaal tot stand heeft gebracht, het ook niet kan behouden. Er is geen kans dat ooit de inkomsten voldoende zullen zijn om het onderhoud te bestrijden, vooral bij de bestaande neiging om de kanaalgelden zoo laag mogelijk te stellen en zelfs geheel af te schaffen. Ook is het beter dat zulke groote belangen als aan het kanaal verbonden zijn, niet in particuliere handen blijven.

In hoofdtrekken is dan ook reeds de regeling der overoverdracht van de werken aan den Staat vastgesteld, zoodat die overname weldra te verwachten is.

II.

De spoorweg- en gemeentewerken te Amsterdam 1).

Om Amsterdam in staat te stellen de vruchten van zijn nieuwen waterweg te plukken, en met de overige Noordzeehavens de concurrentie te aanvaarden, moesten behalve het kanaal vele andere werken worden uitgevoerd, en is dan ook in de laatste jaren zoo van staats- als van gemeentewege veel tot stand gekomen. Op vele punten komen die verschillende werken ten nauwste met elkander in aanraking, doch ten einde eenige volgorde in het oog te kunnen houden, zullen hier eerst de werken van den Staat, daarna die van de gemeente besproken worden.

De Staatsspoorwegen. Ter aansluiting met den ouderen staatsspoorweg van Zaandam over Uitgeest naar den Helder, is een nieuwe lijn gelegd, gaande van Zaandam over de „Hem", vervolgens met een draaibrug over het Noordzeekanaal en daarna de scheiding vormende tusschen de polders III oost en III west van de nieuwe droogmakerijen in het IJ, om eindelijk door de Overbraker Buiten- en Binnenpolders de gemeente Amsterdam te bereiken.

Nabij het oude station van den Hollandschen spoorweg sluit zich deze, die daartoe van het dorpje Sloterdijk is omgelegd, bij de nieuwe lijn aan, die vervolgens weldra over een draaibrug met 10 M. wijde openingen de Singelgracht passeert, en daarna tot aan de Prinsengracht bestaat uit een gemetselden viaduct, die aan het andere uiteinde weder door een draaibrug van gelijke afmetingen is begrensd.

Met inbegrip van beide draaibruggen is deze viaduct ongeveer 586 M. lang, en bestaat uit een aaneenschakeling van gemetselde bogen, die elk 6 M. spanning hebben. Waar de viaduct verschillende straten kruist, zijn deze bogen door ijzeren bruggen vervangen, ter verkrijging van een grootere doorridshoogte.

De hoogte van het vlak der spoorstaven op dezen viaduct is 5.50 M. boven Amsterdamsch peil, even als op het nieuwe stations-emplacement.

Grootendeels is de viaduct gebouwd in de Eilandsgracht. Ze is geheel gefundeerd op palen, die een laag beton dragen, welke door damplanken is ingesloten.

Voorbij de Prinsengracht begint het stations-emplacement, bestaande uit drie afzonderlijke gedeelten, welke door doorvaarten gescheiden zijn.

Het eerste gedeelte, waarop het tijdelijke station is ingericht, omvat een groot gedeelte van het Westerdok, dat daartoe met zand tot de benoodigde hoogte is aangevuld.

Het tweede is een eiland in het IJ, vóór het middelste gedeelte van de stad, en eveneens door aanplempingen verkregen.

Het derde gedeelte eindelijk neemt een stuk van het Oosterdok in.

Vooral het midden-eiland heeft ontzettende hoeveelheden zand vereischt om het op de gewenschte hoogte te brengen. De IJ-bodem was te dier plaatse bijzonder slap, en eenigszins vaste grond werd eerst op diepten van 12 tot 27 meter gevonden.

1) Dit gedeelte is niet op de vergadering van het Genootschap voorgedragen, doch op verzoek der afdeeling „Nederland" later door den heer Dirks bewerkt en aan het eerste gedeelte toegevoegd.

Men is begonnen met langs den geheelen omtrek van het eiland sleuven te baggeren tot 6,5 Meter onder water, en het daartusschen gelegene te verdiepen tot 4.5 Meter. Daarna werd de diepe geul aangevuld met zand, en daarop een zanddijk aangelegd ter hoogte van 2.5—4,5 Meter boven water en ter breedte van 10 Meter. In de nu ontstane kom eindelijk is het verder benoodigde zand gestort, dat op sommige plaatsen tot een diepte van 17 Meter is doorgezakt.

Zooals reeds is opgemerkt ligt het geheele emplacement vrij hoog, 4 à 4.5 M. boven de straten van Amsterdam. Het is echter geheel omgeven door lagere terreinen, die aan den IJkant een breede kade vormen, waar tal van steigers zijn gebouwd ten gerieve van de kleinere scheepvaart.

Van het midden-eiland, waarop later het definitieve centraal-personen-station gebouwd zal worden, voeren drie toegangswegen naar de stad, de oostelijkste met een bascule brug, de beide andere met vaste bruggen voor de gemeenschap tusschen de vier kleine bassins welke nog tusschen den spoorweg en de stad zijn overgebleven. In de kade langs het IJ zijn verder aan weêrszijden van het midden-eiland draaibruggen aanwezig, terwijl eindelijk voor den spoorweg zelven de gemeenschap wordt onderhouden door twee prachtige viaducten, gebouwd voor zes sporen, en met een doorvaartshoogte van ruim 6 Meter. Met de bijbehoorende werken heeft elk van deze viaducten ruim een millioen gulden gekost.

Aan de oostzijde eindigt het station-emplacement bij een draaibrug voor de Oosterdok-sluizen, met openingen van 21 M. De geheele afstand tusschen deze brug en die over de Prinsengracht bedraagt ruim 1500 M.

Beoosten genoemde sluizen volgt de spoorweg den voormaligen Oosterdoksdijk tot de Stadsrietlanden, waar het centraal-goederen-station gevestigd is.

Hier wordt weder een groot emplacement aangetroffen, dat tevens ruimte aanbiedt om naar gelang der behoeften goederenloodsen op te richten, en waar dan ook reeds een loods van de Stoomvaartmaatschappij „Nederland" en een voor het algemeen goederenverkeer aanwezig is,

Voor directe overlading van schepen in spoorwegwagens en omgekeerd, is naast dit emplacement een bassin gegraven, op den waterspiegel ongeveer lang 900 en breed 100 M. en ter diepte van 7.50 M. onder A. P. Door een 130 M. wijden mond staat dit bassin in gemeenschap met het afgesloten IJ, dat van hier tot de stad over een oppervlakte van 58 Hectaren op dezelfde diepte is gebracht.

Langs de Noordzijde van het bassin is ter lengte van 750 Meter een basaltmuur gebouwd, waartegen de diepstgaande schepen onmiddellijk vastgemeerd kunnen worden, en waarvan nu reeds gebruik wordt gemaakt door de groote Suez-Booten van de Maatschappij Nederland. Voortdurend liggen hier één of meer dezer prachtige schepen, wier veertiendaagsch vertrek telkens een buitengewone levendigheid geeft.

Voor de kleine vaart is nog een water-communicatie aanwezig tusschen het spoorwegbassin en de stad, door een kanaal dat langs de oostzijde van de Rietlanden naar de Nieuwe Vaart is gegraven. Langs de zuidzijde van het bassin is een waterkeerende dijk gelegd, die aan den zeedijk aansluit, en waardoor het genoemde kanaal geleid wordt door een keersluis met een doorvaart-wijdte van 10 Meter.

De doorgaande spoorweg gaat langs de zuidzijde van dit emplacement, buigt zich daarna zuidwaarts om, gaat met een draaibrug over de Nieuwe Vaart en een vaste brug voor het versch water-kanaal van Amsterdam, en wendt zich verder westwaarts om naar het Rijks-entrepôtdok, waar hij in verschillende sporen eindigt.

Even bezuiden de laatstgenoemde vaste brug sluiten de Ooster-spoorweg en een verbindingslijn van den Rijnspoorweg zich bij den Staats-spoorweg aan. Op eigen kosten heeft de Rijnspoorweg-maatschappij deze verbinding aangelegd, tevens in verband staande met de zuidzijde van het spoorweg-bassin, waar ze een eigen aanlegplaats heeft gevormd, ten deele uit een basaltmuur, ten deele uit steigerwerken bestaande.

Om tegemoet te komen aan de belangen van de binnenvaart, die wel wat werd bemoeielijkt door al die werken vóór Amsterdam, is bewesten de stad van stadswege een kanaal gegraven tusschen de Singelgracht en het Noordzeekanaal, door een schutsluis van het laatste gescheiden. Verder is dit kanaal door een zijkanaal met de Zoutkeetsgracht verbonden.

Naarmate de verschillende genoemde werken gereed kwamen, werden ze ook langzamerhand in gebruik genomen.

De Hollandsche IJzeren Spoorweg-maatschappij, die 30 Maart 1870 concessie had verkregen voor den spoorweg van Amsterdam naar Zutphen, met zijtak van Hilversum naar Utrecht, had reeds spoedig weg en werken tot Amersfoort gereed. Nadat een hulp-station was opgericht nabij de Oosterdoksluizen en door een tijdelijke baan en viaduct was vereenigd met den Staatsspoorweg, die tot de Rietlanden gereed was, werd 10 Juni 1874 de dienst op deze lijnen geopend.

15 Mei 1878 kwam de spoorweg Amsterdam—Zaandam

in gebruik, voorloopig met een klein halte-gebouw nabij het voormalige station van den Hollandschen spoorweg.

15 November van hetzelfde jaar kwam het tijdelijke centraal-station in het Westerdok in exploitatie, eerst alléén voor den dienst naar Haarlem en Zaandam, weldra ook voor het doorgaand verkeer met den Ooster-spoorweg, en sedert 15 Mei 1879 (toen het station van den Oosterspoorweg door brand vernield werd) voor den geheelen dienst van dien weg.

25 Juni van dat jaar eindelijk werd ook de verbinding met den Rijnspoorweg in dienst gesteld, zoodat men nu van het Westerdok in alle richtingen kan reizen. Er vertrekken dan ook op het oogenblik in geregelden dienst dagelijks 50 treinen van het Centraal-station, en even zooveel komen er aan.

De Gemeentewerken. Dat Amsterdam door zijn nieuw kanaal en de spoorwegwerken in een toestand kwam, die ook van gemeentewege vele groote werken eischte, werd reeds spoedig door den gemeenteraad ingezien.

Reeds in 1873 werd door de Heeren Joan Muller c. s. een plan ingezonden tot aanleg van een houthaven van 100 hectaren aan de westzijde der stad, en een handelskade aan de oostzijde, die voor de groote scheepvaart bereikbaar zou zijn, zonder dat ze sluizen of andere hinderpalen op haar weg ontmoette. De bestaande gelegenheid tot het lossen en vlotten van hout vereischte dringend verbetering, en de geringe afmetingen der Oosterdoksluizen in verband met het drukke verkeer over de daarvoor gelegen spoorwegbrug, waren oorzaak dat het Oosterdok veel van zijn geschiktheid voor de scheepvaart verloor. Een besluit in den geest van het ingezonden plan werd dan ook weldra genomen, en het gemeentebestuur gemachtigd met den Staat en de Kanaalmaatschappij in overleg te treden over de benoodigde oppervlakte land en water, en over de verdieping van het afgesloten IJ voor de te bouwen handelskade.

Eerst in 1876 echter kreeg de gemeente beschikking over voldoende terreinen voor de ontworpen houthaven, zijnde behalve een gedeelte van het IJ, een stuk van Polder III oost der Kanaalmaatschappij, ter grootte van 48 Hectaren.

Toch was men met het oog op de aanstaande opening van het Noordzeekanaal, en de groote behoefte, reeds begonnen met de inrichting van een gedeelte der houthaven; een watervlakte van ruim 21 H. A. was daartoe op een diepte van 2 meter gebracht en, behalve een paar doorvaarten, geheel omringd door paalwerken, om de houtvlotten tegen den golfslag te beschutten. Naast deze vlothaven was tevens een ligplaats voor schepen gevormd, door uitbaggering tot een diepte van 6 meter onder den waterspiegel. Ter vastmeering van de schepen waren hier 29 zware duc d'alven geplaatst.

Reeds zeer spoedig bleek, hoezeer deze houthaven aan de behoefte te gemoet kwam, en hoe wenschelijk het was het geheele plan zoo spoedig mogelijk te voltooien. In 1878 werd hiermede dan ook een aanvang gemaakt, en thans is de houthaven nagenoeg gereed. Ze bestaat nu:

1e. uit de reeds vroeger voltooide vlothaven van 28 H. A., met de daarbij behoorende ligplaats van ruim 14 hectare.

2e. een nieuwe vlothaven groot 16.5 Hectare, en een groot houtdok van 20.5 Hectare, het laatste diep 7 Meter en van de eerste gescheiden door een landtong, die een flink terrein voor den opslag van hout oplevert.

3e. de eiken houthaven, groot ruim 3 Hectaren, met het groote houtdok door een verbindingskanaal vereenigd.

In het geheel omvat de houthaven aan water ongeveer 90, aan verschillende terreinen ± 36 Hectaren, te zamen 126 Hectaren.

Van het Noordzeekanaal zijn de havens en dokken gescheiden door een kade, die ongeveer 2280 Meter lang is, met twee invaart-openingen, elk van 20 Meter. Deze kade is van zand gestort, en met klei en steen bekleed.

In de gemeenschap te water met de houthaven wordt, behalve door het Noordzeekanaal, voorzien door het reeds genoemde Westerkanaal; in die te land langs den grootendeels geslechten Spaarndammerdijk, thans Spaarndammerstraat. Een spoorwegverbinding met den staatsspoorweg wordt tot stand gebracht.

Met den aanleg van de handelskade, eveneens in 1873 vastgesteld, werd in 1875 een begin gemaakt. Ze bestaat uit een landtong in het oostelijke IJ, aan de oostzijde over 700 Meter lengte met het goederenstation verbonden, en reikende met den westelijken kop tot nabij de Oosterdoksluizen, waar ze 70 Meter van den staatsspoorweg verwijderd is. Hierdoor ontstaat dus een binnenhaven lang ongeveer 1200 Meter, terwijl aan de IJzijde een kade ter lengte van 1862 Meter aanwezig is.

De binnenhaven is bestemd voor de kleine vaart, en 3 Meter diep; terwijl langs de geheele buitenkade een diepte van 7 Meter aanwezig is.

De doorgaande breedte van de landtong is 59 Meter, aan het westelijk uiteinde over 100 Meter lengte tot 85 Meter verbreedende. Het middelste gedeelte biedt een ruime gelegenheid aan tot het plaatsen van loodsen, terwijl

aan weêrszijden sporen zijn aangebracht in verband met het goederen-emplacement, en voor de beweging van rolkranen tot lading en lossing der schepen. Aan den westkop is bovendien een 80 tons kraan aanwezig, tot het in- en uitladen van bijzonder zware voorwerpen.

Zoo aan de binnen- als buitenzijde wordt de aanlegplaats der schepen gevormd door basalt-muren.

Daar de geheele aanleg van de kade in den slappen IJbodem moest geschieden, is voor de constructie, vooral van den buitenkaaimuur, op een eigenaardige wijze gezorgd. De diepte van den vasten bodem (uit zand bestaande) was gemiddeld 13 meter onder water. In de richting van de kaaimuren werden nu eerst zanddammen gestort, voor den buitenmuur tot 6 Meter boven water, tengevolge waarvan het zand 9 à 10 Meter onder water doorzakte. Daarna werden de zanddammen weêr uitgegraven voor de fundeering van de muren, bestaande uit onderscheiden betonkoffers, reikende van 5.5 M. tot 2.5 M. onder water. Op deze hoogte is de buitenvloer aangebracht, behoorlijk verankerd aan dien van den binnenmuur, en hierop is eindelijk de kaaimuur, van los opeengestapelde bazaltsteen, ter gemiddelde dikte van 2.15 Meter, opgetrokken.

Van de kade leiden drie toegangswegen stadwaarts, en wel:

1°. aan de westzijde over een draaibrug met openingen van 10 Meter, en een tweede draaibrug over de Oosterdoksluizen, langs den Oosterdoksdijk.

2°. ongeveer 700 Meter oostelijker, over een enkele basculebrug van 10 Meter spanning en een draaibrug over de Dijksgracht naar Kattenburg.

Eindelijk van de oostzijde langs en over het goederenstation en het Funen.

In 1877 werd het eerste gedeelte kaaimuur (200 M.) aanbesteed, en kwam het volgende jaar gereed. Daarna ging men over tot den westkop met de draaibrug en aansluitende kaaimuren, die in 1879 gereed kwamen, terwijl ook de diepte van 9 M. langs de voltooide gedeelte bereikt werd. Op het eind van dat jaar was een lengte van 400 M. ter exploitatie gereed en aan de verdere voltooiing wordt met kracht voortgewerkt.

Hoewel dus veel in voorbereiding of in aanleg was, vond het Noordzee-kanaal bij de opening nog weinig gereed, en was men genoodzaakt zoo spoedig mogelijk eenige werken uit te voeren, die in korten tijd voltooid konden zijn.

De eerste behoefte, die zich voordeed, was die van een behoorlijke gelegenheid tot veelading, daar weldra twee geregelde veediensten op Londen ontstonden. Een groote steiger met veepark en stallen werd daartoe nabij de Westerdoksluizen gebouwd en in het begin van 1877 voltooid. Door een doelmatige inrichting van dezen steiger is het mogelijk het vee zoowel op het dek als tusschendeks te laden, daar de steiger in het midden 3 M. aan de einden slechts 1.5 M. boven water is.

Voor de diepgaande schepen verder, die men weldra verwachtte, werden in allerijl twee groote steigers in de nabijheid van dezen veesteiger gebouwd. Deze hebben ieder een lengte van 120 bij een breedte van 60 M., terwijl hun bovenvlak 3 M. boven den waterspiegel is en rust op 4753 palen, elk lang van 18—12 M.; in hun soort zijn deze werken dus enorm, en merkwaardig is de spoed waarmede ze uitgevoerd werden. 3 April 1877 werd de bouw met eenige bijbehoorende werken aanbesteed, voor *f* 476,560 en reeds 13 Augustus was de eerste, in de tweede helft van September de tweede steiger gereed.

Door een spoorweg met een draaibrug over de westerdoksluizen, zijn de steigers met den staats-spoorweg verbonden.

Een laatste gevolg van de opening van het kanaal was de inrichting van de noordzijde der Nieuwe Vaart tot een kade voor de stoomvaart, waartoe 6 December 1876 besloten werd. Hiertoe werd de bestaande houten ophaalbrug (de Kattenburgerbrug) veranderd in een draaibrug met openingen van 20 M., terwijl met de Hollandsche spoorwegmaatschappij een contract werd gesloten tot het leggen van sporen en het exploiteeren van de kade.

Deze kwam dan ook reeds spoedig in gebruik, en wel grootendeels van de Koninklijke Nederlandsche Stoomvaartmaatschappij, die aan het westelijk gedeelte groote loodsen bouwde, en haar schepen liet laden en lossen. Weldra verrees aan het oostelijk uiteinde eveneens een loods van de Hollandsche spoorwegmaatschappij, en op het oogenblik wordt de geheele kade druk geëxploiteerd.

Eindelijk zijn op twee plaatsen in het IJ zware boeiankers gelegd, bestemd voor het verhalen der groote schepen. Een dier werken is gelegen nabij den veesteiger, het andere nabij het westpunt van de Handelskade.

Door particulier initiatief is voorzien in de behoefte aan drooge dokken, zoo belangrijk voor een zeehaven van eenige beteekenis. Tegenover de Handelskade is door de „Amsterdamsche Droogdokmaatschappij" een groot drijvend dok geconstrueerd, sedert de opening „Koningin Emma Dok" genaamd, en omringd van de noodige werkplaatsen. Bewesten den Buiksloterham is een tweede drijvend dok ge-

bouwd door de firma Von Lindern & Co. Beide dokken zijn voor de grootste schepen ingericht.

Behalve de genoemde werken, die allen tot handel en verkeer in betrekking staan, heeft het Noordzee-kanaal ook nog in een ander opzicht veranderingen ten gevolge gehad, n. l. in de waterververschinq van Amsterdam.

Geschiedde deze vóór de afsluiting van het IJ door de dagelijksche getijden en vooral door de lage ebben en de hooge vloeden, die het vuile water verwijderden en versch water aanvoerden, ná dien tijd moesten daartoe andere maatregelen genomen worden.

Vooreerst werd een afwaterings- tevens scheepvaartkanaal gegraven van de Singelgracht naar de Zuiderzee bij Zeeburg, en werd tevens die gracht of Buitensingel zooveel mogelijk genormaliseerd, terwijl een tijdelijk stoomgemaal werd opgericht om water uit te malen, wanneer de gelegenheid tot lozen ongunstig was. Nu werden 's nachts de sluizen langs het Noordzeekanaal gesloten en door het nieuwe kanaal water ingelaten, hetgeen 's morgens weêr door het openen der sluizen op het Noordzeekanaal werd gebracht. Het tijdelijke stoomgemaal heeft weinig gewerkt en werd weldra weêr opgeruimd.

De beschreven waterverversching was echter nog niet voldoende, en daarom is naast het genoemde kanaal een tweede gelegd, met een krachtig stoomgemaal en een uitwateringsluis aan het einde. Het stoomgemaal bestaat uit acht schepraderen van 8 M. middellijn en is berekend om bij een gewonen buiten-waterstand 1600 kubieke meters water per minuut op te malen. Door een stelsel van verschillende sluizen in de beide kanalen is de inrichting zóo getroffen dat naar willekeur water uit de stad in de Zuiderzee, of in de omgekeerde richting kan gebracht worden. In 1878 aangevangen, kwamen deze werken in den loop van het volgende jaar gereed.

Van de laatste veranderingen die nog te vermelden zijn, is zeker de groote uitbreiding van de stad niet de minste. Aan alle zijden verrijzen nieuwe wijken om de steeds toenemende bevolking, die in de laatste 10 jaren met ruim $^1/_{10}$ vermeerderde, te huisvesten. Verder zijn tal van werken uitgevoerd tot verbetering der communicatie door de stad, zoo te land als te water; straten zijn verbreed, grachten gedempt, tramwegen aangelegd, ruim 40 bruggen zijn nieuw gebouwd, vernieuwd of gewijzigd, kortom de geheele stad is van uiterlijk veranderd, en van een deftige matrone, op vroeger verworven lauweren rustende, een jonge wereldstad geworden, die weder medestrijdt in den wedkamp der volken.

Om in het volle genot te komen van alle voordeelen, die Amsterdam als zeehaven thans bezit, is echter nog één groot werk volstrekt onontbeerlijk: een rechtstreeksche en korte waterverbinding met den Rijn. Moge die weldra stand komen!

BIJSCHRIFT

BIJ DE

KAARTEN VAN HET VOORMALIG IJ IN 1865 EN VAN HET NOORDZEE-KANAAL IN 1881.

DOOR

J. W. WELCKER.

(*tevens dienende tot Naschrift bij de vorenstaande Verhandeling van den Heer* P. J. DIRKS.)

De Afdeeling „Nederland" van het Aardrijkskundig Genootschap, die zich overeenkomstig het doel harer oprichting tot taak heeft gesteld de belangrijkste hedendaagsche veranderingen van den Nederlandschen bodem in schrift en kaart aan de leden van het Genootschap en het publiek zooveel mogelijk bekend te maken, had reeds van den aanvang op haar programma gesteld een van de gewichtigste dier veranderingen, te weten de aanleg van het Noordzee-kanaal en de droogmaking van het IJ. 1).

Toen dan ook de heer P. J. Dirks door het bestuur van het Genootschap was uitgenoodigd om in een der vergaderingen een voordracht over die werken te houden, meende de Afdeeling van die gelegenheid gebruik te moeten maken en daaraan de uitgave te verbinden van een tweetal kaarten, waarvan de eene den toestand van het IJ vóór de droogmaking, de andere die na den aanleg van het Noordzee-kanaal en het tot stand komen der nieuwe IJpolders zou voorstellen.

Daar echter in verband met die groote werken ook te Amsterdam zelf belangrijke werken en inrichtingen waren tot stand gebracht, die eveneens op de laatstbedoelde kaart zouden voorkomen, verzocht de Afdeeling den heer Dirks om aan de in de vergadering van 10 April 1880 voorgedragen verhandeling over het Noordzeekanaal, een tweede

1) Zie Tijdschrift v. h. Aard. Gen. Deel IV. blz. 326.

gedeelte toe te voegen, waarin, in dezelfden geest als voor het Noordzeekanaal, de groote spoorweg- en havenwerken en de nieuwe handelsinrichtingen te Amsterdam werden behandeld. Op die wijze zouden de uit te geven kaarten als het ware één geheel met den aangevulden tekst van den heer Dirks kunnen uitmaken en beiden elkander wederkeerig toelichten.

De heer Dirks verklaarde zich met de meeste bereidwilligheid geneigd tot die aanvulling en heeft, door persoonlijke aangelegenheden verhinderd haar terstond te bewerken, in het laatst van October 1880 aan zijn welwillende toezegging gevolg gegeven.

Daarop is door de Afdeeling een besluit genomen omtrent de inrichting, den vorm en de samenstelling der kaarten, en werd ten slotte in den aanvang van dit jaar de zorg voor haar vervaardiging aan mij opgedragen.

Die opdracht viel voor mij samen met een verandering van werkkring, welke de voltooiing der kaarten tegen wil en dank heeft vertraagd, zoodat zij eerst thans, niet zonder eenige inspanning, voor de gravure gereed zijn gekomen.

Tegelijk met de kaarten zal alsnu de verhandeling van den heer Dirks in het Tijdschrift worden opgenomen, tot welk uitstel deze zijn toestemming had gegeven. Zij dient daarbij als toelichtende tekst; haar waarde als zoodanig in een aardrijkskundig, dus niet technisch tijdschrift, zal den lezer van zelve blijken en behoeft voorzeker van de zijde der Afdeeling niet te worden betoogd.

De samenstelling der kaarten en de keuze der gegevens, die er den grondslag van zouden uitmaken, leverden eigenaardige moeielijkheden op.

Eensdeels toch werd geoordeeld dat het niet op den weg van het Genootschap, noch op den weg der Afdeeling lag om, ter verkrijging van juiste gegevens, hier te lande opmetingen of topographische opnemingen te doen verrichten, doch veelmeer om de reeds aanwezige gegevens op te sporen, te benuttigen en te verwerken ter bekendmaking aan de leden van het Genootschap en ter vermeerdering der aardrijkskundige kennis van het Nederlandsch publiek.

Men diende dus te verzamelen wat aan algemeene kaarten reeds uitgegeven of ten dienste van collegiën, autoriteiten enz. reeds opgemeten en in kaart gebracht, doch niet uitgegeven was.

Daarentegen bleek bij onderzoek weldra dat de reeds openbaar gemaakte gegevens en kaarten veelvuldig onnauwkeurig en onjuist, ja dikwerf met elkander in strijd waren, zoodat alleen bij zorgvuldige schifting een voorzichtig gebruik daarvan kon gemaakt worden. Het is toch de bedoeling der Afdeeling om nauwkeurige, binnen de grenzen van het doel volledige, en het Tijdschrift niet geheel onwaardige kaarten te geven, en men diende zich dus te bepalen tot het gebruik van die grondslagen, welker oorsprong en samenstelling hun nauwkeurigheid boven twijfel verhieven.

Ook laatstbedoelde gegevens waren evenwel niet allen even recent door de voortdurende verandering van de terreinsgesteldheid nabij Amsterdam en den opvolgenden aanleg van talrijke openbare werken. Het was dus noodig zich ook de jongste gegevens te verschaffen en voor de samenstelling der kaart te gebruiken.

Met dit alles is men niet ongelukkig geslaagd: door de welwillendheid, van verschillende zijden betoond, werden teekeningen van belangrijke onderdeelen van het aftebeelden terrein verkregen en niet het minste bezorgde daarbij de belangstelling van den Heer Dirks gewichtige bijdragen, meer bijzonder Amsterdam, de wegen in en naar de IJpolders en IJmuiden betreffende, ontleend aan geteekende kaarten, berustende bij de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij en de Directie der gemeentewerken te Amsterdam.

Met behulp en gebruikmaking van de belangrijke op die wijze verkregen details zijn verder als grondslag der kaarten aangenomen de groote Topographische en Militaire kaart des Rijks en de nieuwe uitgave van de bladen Amsterdam 1—4 der Algemeene Waterstaatskaart van Nederland, beiden kaartwerken, welker voortreffelijkheid bekend is.

Het is uit den aard der zaak een tijdroovende arbeid geweest, waartoe de heer Koot zoo welwillend zijn vrije uren ten beste heeft gegeven. Een ieder, die met het samenstellen van kaarten bekend is, weet hoe voorzichtig moet gehandeld worden bij het inpassen van enkele juiste gegevens uit een overigens onjuiste kaart in het grondplan eener juiste, en hoeveel nauwkeurigheid het herleiden tot dezelfde schaal van detailkaarten, op verschillende schaal geteekend, vordert.

Het werk is thans gereed en zal weldra aan het oordeel der lezers worden onderworpen. De daaraan bestede zorg en moeite doen dit oordeel, bij eenige welwillendheid, niet zonder een weinig vertrouwen tegemoetzien, al kleven voorzeker ook aan deze kaarten, even als aan alle dergelijk werk, gebreken en onjuistheden, zij het dan van meer ondergeschikten aard.

Voor den tijd der kaarten is aangenomen 1865, toen nog niets aan het Noordzeekanaal was verricht en 1881, het thans weldra eindigende jaar. Met name diende de

kaart van het Noordzeekanaal en het drooggemaakte IJ zooveel mogelijk met die voordracht verband te houden en er eigenaardig op te slaan.

De nauwlettende beschouwer zal op de kaart van 1881 zoowel alle meest in de laatste tijden aangelegde harde wegen in en naar de IJpolders, als de wijze van waterbemaling dier polders aangeduid vinden. Verder te gaan en b. v. ook de hofsteden aan te geven, scheen niet wenschelijk: dagelijks toch worden nieuwe hofsteden bijgebouwd en op het oogenblik dat deze regelen in druk verschijnen, is de toestand van 1881 in dat opzicht reeds niet meer aanwezig.

Het karton van IJmuiden, de jongste plaats van ons land, zal waarschijnlijk menigeen welkom zijn. Het is, zoover bekend, nog op geen enkele uitgegeven kaart zoo volledig en gedetailleerd te vinden en mocht dan ook, naar de Afdeeling meende, op de door haar uittegeven kaart niet ontbreken.

Verdere toelichting schijnt onnoodig. Alleen zij nog opgemerkt, dat de terreinen, naarmate zij verder van den omtrek van het voormalig IJ zijn gelegen, minder volledig in alle détails zijn voorgesteld, voornamelijk om het IJ en Noordzeekanaal sterker op den voorgrond te doen treden, maar ten deele ook om den reeds zoo tijdroovenden en voor het oog van den teekenaar vermoeienden arbeid niet onnoodig uit te breiden ten behoeve van gedeelten, die overigens niet onmiddellijk met de hoofdzaak in verband staan.

Ten slotte wordt de aandacht er op gevestigd, dat bij het meten van afstanden op de kaarten niet de dubbele decimeter, maar de passer en de op de kaarten aangeduide schalen gebruikt dienen te worden, ten einde de afstanden nauwkeurig te leeren kennen.

Moge de verrichtte arbeid zijn doel bereiken: het verspreiden onder het Nederlandsch publiek van eenige juistere kennis van een gewichtig gedeelte van den vaderlandschen bodem, dat in de allerlaatste jaren meer dan eenig ander van gedaante is veranderd, doch waarvan de nieuwe gedaante aan menigeen bij gemis eener meer nauwkeurige voorstelling waarschijnlijk slechts onbestemd voor den geest staat.

Alkmaar, December 1881. J. W. W.

CURAÇAO.

DOOR

J. KUYPER.

(*Met een Kaart.*)

Dit hoofdbestanddeel onzer bezittingen in den West-Indischen Archipel is in zekeren zin een oase in die streken, ofschoon eerlijkheidshalve moet erkend worden, dat het slechts bij wijze van contrast aldus mag worden gesignaleerd. Gelijk in de dorre woestijn de enkele plekken die zich door vochtigheid en vruchtbaarheid onderscheiden, en daardoor den reiziger verademing verschaffen oasen worden genoemd, zoo kan die naam hier te midden van de vruchtbare, maar moerassige en derhalve hoogst ongezonde kuststreken van de Caraïbische zee, met eenig recht worden toegekend aan het betrekkelijk dorre Curaçao, welks droge bodem en luchtgesteldheid ook verademing aanbieden aan hen, die versterking, herstel of nieuwe krachten moeten zoeken, na een ontzenuwend verblijf in de voor den mensch helaas zoo ongezonde oorden langs deze kusten.

Het is juist deze droogte van de atmospheer, te voorschijn geroepen door een het grootst gedeelte des jaars heerschenden, straffen passaatwind, die vooral tegenwoordig onze weinig produkten opleverende bezitting belangwekkend maakt en wellicht een schoone toekomst in 't verschiet stelt; immers wij weten allen dat het kanaal van Panama in uitvoering is en dat onder de vele zwarigheden, welke deze kolossale arbeid oplevert, de kwestie der ongezondheid van de landengte in het langdurige regenseizoen zeker een der gewichtigste is.

Reeds op het Congres te Parijs wezen wij er op, hoe de maatschappij van het Interoceanische kanaal niet verstandiger kon doen, dan tijdig te trachten ons Curaçao te bezigen als een herstellingsoord voor uitgeputte werkkrachten en als magazijn voor de menigte werktuigen en materialen, die zoo lang ze nog niet in gebruik werden genomen, noodwendig in het vochtige klimaat van Colon en aangrenzende streken een spoedig bederf te gemoet gingen. Curaçao's klimaat is daartoe bij uitnemendheid geschikt, de ligging is ook vrij gunstig te noemen, als juist in de route der uit Europa komende schepen, de haven is boven alle andere prachtig, veilig, diep, van kaaien voorzien, en bevrijd van de orkanen die zoovele andere Antillen teisteren.

Niemand weersprak ons beweren, doch onze invloed was niet krachtig genoeg om de concurrentie van Martinique en Guadeloupe en enkele naburige havens van de baan te schuiven. Alles bleef voorloopig bij het oude, maar de aandacht was op Curaçao gevestigd en de tijd moest nu het overige doen.

Dit vond werkelijk plaats en wel onder droevige omstandigheden; een aantal niet aan matigheid te gewennen werklieden bezweek reeds, de gele koorts kwam ook hier en daar rondwaren en twee in den waren zin des woords onontbeerlijke mannen vielen bereids als slachtoffers van het klimaat, ten gevolge hunner onverpoosde inspanning, met name de Lessep's rechterhand, de oud-zeeofficier Bionne en de onvermoeide technische chef Blanchet. Het is waar-

schijnlijk ten gevolge hiervan dat wij een uitnoodiging ontvingen om inlichtingen te verschaffen nopens het klimaat van Curaçao, dat thans bij de leiders van het grootsche werk op den voorgrond treedt, zoodat het oogenblik goed gekozen mag worden genoemd om ook de lezers van het Tijdschrift een kaart van eiland en baai onder de oogen te brengen.

Te eerder gaan wij daartoe over, omdat ons onuitgegeven opnemingen van den lateren tijd ten dienste stonden, en de hier geleverde voorstellingen dus in alle opzichten voldoen aan de waardigheid van dit wetenschappelijk Tijdschrift, welks Redaktie zoo zelden in de gelegenheid is goede kaarten van onze West-Indische eilanden te publiceeren.

De kaart van het geheele eiland is op een schaal van 1 : 200000 geteekend, groot genoeg voor het doel, vooral omdat het hoofddeel, de St. Anna baai en omstreken met de hoofdstad Willemstad, daarneven op tienmaal grooter schaal is afgebeeld. Het zal den beschouwer treffen dat geen enkele rivier of beek op het eiland voorkomt, en dat niettegenstaande de bodem heuvel-, bijna bergachtig is, want op het noordwestelijk deel verrijst de St. Christoffelberg tot een hoogte van 365 meter. Bovendien is de regenval er gedurende een paar zomermaanden in de meeste jaren volstrekt niet zoo onaanzienlijk als men wellicht denkt, doch al het water spoedt zich langs smalle geulen naar zee, en slechts enkele plantage-bezitters hebben onbeduidende waterreservoirs aangelegd.

Die verbazend lange droogte van acht, negen maanden duur, bevorderd door een vrij krachtigen wind, somwijlen verergerd door het geheel wegvallen van het regenseizoen, heeft dan ook ten gevolge dat van de kweeking van handelsgewassen eigenlijk geen sprake is, zelfs de teelt van cochenielje en aloë op uitgebreide schaal gaf men in de laatste jaren op, dat de kulturen zich tot de valleien bepalen en zich beperken tot kleine Turksche tarwe, eenvoudige groenten en geurig ooft, terwijl de dorre hoogten weinig anders opleveren dan schrale weiden voor runderen, schapen en kabrieten (geiten) of wel dooreengewassen kreupelhout, cactussen en aloës. Eenig zout en vrij wat dividivi (een looistof) vormen de hoofdvoortbrengselen voor den, natuurlijk niet belangrijken uitvoer; toch zijn er een aantal plantages, want ieder eenigermate bemiddeld inwoner wil grondbezitter wezen.

Het is buiten eenigen twijfel dat het geheele eiland opgaat in de hoofdstad, die door alle eeuwen heen (wij bezitten het reeds 2½ eeuw) haar welvaart ontleende aan de scheepvaart. Bij den wankelenden toestand der naburige landen en staten, ging dit gepaard met up en downs al naarmate de smokkelhandel floreerde of de levering van oorlogsmaterialen in 't geheim of openbaar bloeide; in den jongsten tijd kwam hier inzoover verandering in, dat de naburige landen en met name Venezuela, zich in een krachtiger bestuur mochten verheugen en bedreigden het kleine Curaçao de keel toe te knijpen als het even ondeugend bleef; wanneer alle havens in den omtrek voor de snelzeilende schooners van ons eiland worden gesloten is het hier met de welvaart gedaan, en tegenwoordig wordt men er derhalve een weinig voorzichtiger en verbant zelfs de lastigste politieke vluchtelingen uit Willemstad.

De kaart kan ons intusschen leeren hoe heerlijk de haven is, diep genoeg voor de grootste zeekasteelen, ruim genoeg om er honderden te kunnen herbergen, veilig genoeg om er rustig te liggen al veegt de krachtige oostenwind over de omringende hoogten; voorzien van flinke baaien om te laden en te lossen, van werven, mastbokken en soortgelijke hulpmiddelen voor de scheepvaart, en niettegenstaande dat alles weinig onkosten.

Een eigenaardigheid van de in drie of vier hoofddeelen gesplitste stad is, dat het onderlinge verkeer wordt onderhouden door tal van over en weder varende pontjes door kleurlingen bestuurd, wier bestaanmiddel thans bedreigd wordt door een te Amsterdam opgerichte maatschappij, welke zeer prozaïsch door middel van stoombooten in dat verkeer zal trachten te voorzien. Och, moge ook in menig meer belangrijk opzicht, een omwenteling ten goede op Curaçao plaats grijpen!

VAN DJEDDAH NAAR TAÏF,

DOOR

A. J. SCHELLING.

11 Aug. — 8 Sept. 1881.

Het is aan de lezers van dit Tijdschrift bekend, welke ijverige pogingen onze consul te Djeddah, de heer J. A. Kruyt, heeft aangewend, om door woord en pen de belangstelling voor het bereizen van het ten deele nog zoo weinig bekende Arabië in Nederland te wekken. Zijne roepstem volgende, en gesteund door de deelneming en de hulp van het Aardrijkskundig Genootschap, vertrok ik in Mei 1881 naar Djeddah, met het voornemen, om mij door een kleine reis in het binnenland, b. v. naar Taïf, tot grootere ondernemingen voor te bereiden. Bij de aankomst te Djeddah moest ik echter al spoedig de bevestiging vernemen van hetgeen mij reeds vroeger van daar geschreven was, dat gedurende het leven van den tegenwoordigen Groot-Sjerief 'Abd al-Mottalib aan de uitvoering van dit plan niet te denken viel. Zoo weinig echter als ik mij door die vroegere berichten van de reis naar Arabië had laten terughouden, zoo weinig kon mij thans de bevestiging daarvan ontmoedigen. Moge 'Abd al-Motalib zoowel als de beide raadslieden, een Syriër en een Jemaniet, die eigenlijk voor hem regeeren, een onverzoenlijk Christenhater zijn, — hij is niet onsterfelijk. Terwijl hij, volgens het gewone gevoelen, ongeveer 90 jaren oud is, zijn er anderen die hem minstens over de 100 jaren toekennen, en ook zijn gelaat, dat aan een doodshoofd doet denken, voorspelt hem geen lange loopbaan meer. Bovendien liet het zich wel aanzien, dat andere deelen, meer naar het zuiden, reeds thans te bereizen zouden zijn, en er werd zelfs een plan daartoe gemaakt, dat echter nog niet dadelijk tot rijpheid kwam. Om, gedurende den tijd dat ik wachten moest, toch eenige bezigheid te hebben, trachtte ik ten minste een gedeeltelijke uitvoering te geven aan een ander plan, dat mij alweder door den Heer Kruyt werd aan de hand gedaan. Wetende dat ik komen zou, en gezind mij in alles zooveel te helpen als hem mogelijk was, had hij van een onderhoud met den Pasja van de Hedzjaas gebruik gemaakt om er op te wijzen, dat er te Djeddah groote behoefte bestaat aan aanvoer van drinkwater, — dat wellicht een artesische put in de nabijheid der stad zou te boren zijn, en dat ik misschien wel geneigd zou wezen, om, in den eersten tijd na mijne aankomst, hiervoor eenige voorloopige verkenningen te doen. De Pasja juichte dit plan zeer toe en verzocht den Heer Kruyt mij wel te willen schrijven, dat ik dadelijk bij mijn uitreis naar hier de noodige instrumenten voor een boring zou meêbrengen. Hij vergat echter, zooals te verwachten was, cautie te geven voor de te besteden som, zoodat duidelijk te voorzien was, dat er niet veel van het plan zou komen. Toch besloten we thans dit gesprek als grond op te geven voor de aanvrage om de noodige zaptijes, om mij te beschermen wanneer ik uitstapjes in den omtrek maakte; kwam er van de bron niets, dan kon ik ten minste een eenigszins uitgebreid kaartje van de omstreken van Djeddah samenstellen, b. v. tot aan de bergen. De gouverneur gaf gereedelijk bevel voor 5 zaptijes. Ik wil hier al dadelijk

bijvoegen, dat, aangezien van een civiel ingenieur geen voor het beoogde doel toereikende kennis van geologie kon verwacht worden, ik den Heer Cornelis de Groot, oud-hoofdingenieur der mijnen in Nederlandsch-Indië, verzocht had mij behulpzaam te zijn tot het bepalen der steensoorten, ten einde, indien eene artesische bron toch nog ernstig ter sprake mocht komen, daaruit de noodige gevolgtrekkingen te maken, — eene hulp die hij mij met de grootste bereidwilligheid had toegezegd. Daar evenwel de macht der Turken in den Hedzjaas zeer gering is, en alles er eigenlijk van den Groot-Sjerief afhangt, werd besloten ook diens goedkeuring in te roepen.

De daareven aangeroerde verhouding tusschen Groot-Sjerief en Wali, beide door den Sultan aangesteld, zou hier ten zeerste eene duidelijke uiteenzetting behoeven, maar daar mijn verblijf hier nog te kort is om mij geheel in die ingewikkelde zaken in te wijden, durf ik mij daaraan nog niet wagen. Alles is hier te verward, dan dat men er in zoo korten tijd inzicht in zou kunnen krijgen. Enkele dingen, die dadelijk in het oog vallen, kan ik echter vermelden. De Groot-Sjerief vertegenwoordigt het inlandsch element, dat echter, als altijd in Arabië, inwendig verdeeld is, en bestaat uit twee partijen, aanhangers van de beide families uit wier midden de Groot-Sjerief door den Sultan gekozen wordt. De eene is die der 'Aoon's, waartoe de vorige, zeer liberale, maar door geweld van het leven beroofde Sjerief 'Abd Allah behoorde; de andere die der Déjézets, waartoe de tegenwoordige behoort. Eerstgenoemde familie is verreweg de grootste en heeft ontegenzeggelijk den meesten invloed; het tegenwoordige hoofd ervan is 'Abd Allah Pasja, broeder van den vermoorden Sjerief, 'Abd Allah. Zooals altijd komt deze naijver den Turken zeer te stade, wier invloed buiten de steden Djeddah, Taïf en Mekka eigenlijk niets beteekent. Slechts door middel van den Sjerief kunnen zij gezag over de Bedowienen uitoefenen, en daaruit volgt, dat alles afhangt van de houding, die de Wali tegenover den Sjerief aanneemt. Een flink man kan, door van de omstandigheden partij te trekken, betrekkelijk nog al veel doen, zooals b. v. blijkt uit het feit, dat dezelfde Turkenvriend 'Abd al-Mottalib, die vóór 'Abd Allah reeds eenmaal Sjerief was, toen door den Wali, als den Sultan vijandig, op eigen verantwoording werd gevangen genomen, natuurlijk met behulp van de partij der Aoon's. Het blijkt intusschen dat sedert de Sjerief van partij veranderd is.

Om de tegenwoordige verhouding te kenschetsen kan ik een paar bijzonderheden mededeelen, die ik later te Taïf vernam, en die in betrekking staan tot Midhat Pasja, als beschuldigde van den moord van Sultan 'Abd al-Azîz. De Pasja, die bij zijne aankomst te Djeddah bij een invloedrijk Arabier gehuisvest was, moest reeds den volgenden dag met zijne medebeschuldigden de reis naar Mekka voortzetten. Daar we ons in een huis bevonden, gelegen recht over dat waarin de gevangenen waren, konden wij ze allen bij hun vertrek goed waarnemen. Een palankijn, tacht, تحت, door twee kameelen, een voor en een achter, gedragen, was voor Midhat Pasja bestemd, gelijk ook voor de twee andere hoofdbeschuldigden; de anderen reden op ezels. Zulk een palankijn wordt, zoo het heet, alleen door voorname vrouwen gebruikt, zoodat men meenen zou dat het nog al een gemakkelijk middel van vervoer was; maar inderdaad is het een afschuwelijk voertuig, dat gedurig van de eene naar de andere zijde heen en weer schommelt, zoodat we ook al zeer spoedig de reizigers zich met beide handen aan de zijkanten zagen vastklemmen.

Toen ik mij later te Taïf bevond, zag ik de gevangenen, den dag na mijne aankomst, uit Mekka aankomen, — de drie hoofden niet meer in palankijns, maar in sjoekdoefs, شقدف, twee overdekte gestellen, die onderling met touwen verbonden over een kameel gelegd worden. Ze gingen dadelijk naar den Sjerief, die in Metna, ongeveer een half uur buiten de stad, ten zuidwesten, woont; niet naar den Wali. Na ongeveer anderhalf uur kwamen ze terug, om in de citadel, die er eigenlijk geen is, — maar daarover later, — opgesloten te worden. De kommandant der Turksche troepen is echter een vriend van Midhat Pasja; van daar dat de Sjerief te Konstantinopel een officier aangevraagd heeft, uitsluitend met de bewaking belast, uit vrees dat anders ontsnapping mogelijk zou zijn. Met den Beirám vroegen de gevangenen verlof om de gewone felicitatie-bezoeken bij Wali en Sjerief te mogen afleggen. De eerste stemde toe, maar de laatste weigerde, zoodat zij in de citadel moesten blijven. Misschien zou men uit het bovenstaande opmaken, dat de Sjerief den bevelhebber der citadel ongenegen is. Dit is echter niet het geval; maar wel is het dit met den Wali, die zelfs zijne vervanging te Konstantinopel heeft aangevraagd. Zoodra de Groot-Sjerief dit vernam, schreef ook hij aan den Sultan, om de bevestiging van dien officier in zijne betrekking en een eerekleed voor hem te vragen, en aan zijn wensch werd gevolg gegeven. Toch is de verhouding tusschen de beide bestuurders (openlijk ten minste) niet vijandig: met den Beirám was de Wali 's morgens om 7 uren reeds bij den Sjerief. Ik vernam deze verhalen te Taïf, en men zou licht kunnen denken dat ze, als uit

een Arabische, dus den Turken vijandige bron afkomstig, niet veel geloof verdienen. Ik had ze echter van een jong Indiër, die er, geloof ik, geen belang bij gehad kan hebben mij onwaarheden te vertellen, daar hij buiten de partijschappen staat. Hij zei b. v. ook: „deze Wali is een zeer goed (ik denk dat hij dit bedoelde in den zin van „goedig") man."

Terwijl het schrijven over mij aan den Sjerief op antwoord wachtte, vernamen we eerst dat de Medzjlis der stad het afkeurde dat ik met 5 soldaten zou gaan; er was minstens nog een Sjerief als geleider noodig. De Medzjlis is het bestuur der stad, ongeveer de gemeenteraad, en wat die nu met mijn uitstapje te maken had, is mij niet duidelijk. Misschien was de aanleiding te zoeken in de herinnering aan de gevolgen van den moord van 1856, toen ook zij gestraft werden die geen andere schuld hadden, dan dat ze lijdelijk hadden toegezien zonder poging om den moord te verhinderen. Het antwoord liet zich nog maar steeds wachten, toen mij zijdelings aangeboden werd, de 'Ain Zobeide, عين زبيدة, de waterleiding van Mekka, die gedurende twee jaren in herstel is, te komen inspecteeren, om te zien of er niet goedkooper gewerkt kon worden. Natuurlijk nam ik het aanbod aan, en nadat ongeveer 14 dagen lang verteld was, dat de brenger der officieele uitnoodiging, in gezelschap van een Sjerief en twee bisjaas (d. z. soldaten van den Sjerief) met ezels en muilezels voor mij en de noodige bedienden zouden komen, kwamen ze dan ook eindelijk opdagen. Dit is, hetzij ter loops gezegd, tot nog toe mijne ondervinding met alle Arabieren geweest: wanneer het een of ander op een bepaalden dag vastgesteld is, mag men in den regel blij zijn, als het drie dagen daarna werkelijk gebeurt, en is men daarbij in Ramadan, dan wordt de tijd licht, zooals hier, tot 14 dagen verlengd.

Den dag na de ontvangst van den brief vertrokken we, zooals ik bepaald had. Ik verwonderde me toen nog niet zoo over deze stiptheid, als ik nu wel doen zou. Toch werd het acht in plaats van vier uren eer we op weg gingen. Het ergerde mij omdat het tegen de afspraak was, maar was tevens oorzaak dat ik bij Omar Nassif, den grooten man in Djeddah, bij wien mijn geleider was afgestapt, een Arabisch diner kon bijwonen. Gegeten werd natuurlijk met de vingers en een houten lepel. Er waren verschillende gerechten, die ik zeker geloof dat in Europa zeer in den smaak zouden vallen. Europeesch was, dat we allen op stoelen zaten. Daar waren wij met ons negenen zeer gedrongen aan een tafel geplaatst, die uit een blad metaal — ik geloof koper, maar kon het door de duisternis niet duidelijk zien, — gevormd was.

Van het personeel dat met ons ging, noem ik in de eerste plaats den tolk 'Abdoe, Egyptenaar van geboorte, die mij bij de eerste ontmoeting vrij goed Engelsch scheen te spreken, maar mij later tegenviel. Het spijt mij, dat het zoo is, maar hierdoor vernam ik veel minder, dan anders het geval zou zijn geweest. Kleinigheden, die ik in 't voorbijgaan opmerkte en waaromtrent ik navraag deed, vorderden soms 10 minuten explicatie, voordat hij ze begreep, en gedurende dien tijd ontgingen mij misschien vijf andere bijzonderheden, waarbij ik met meer vrucht mijne aandacht had kunnen bepalen. Voor iemand die hier reizen wil, is kennis der taal een volstrekt vereischte; anders is men met gebonden handen en voeten overgeleverd aan menschen, die, al zijn zij vrij goed, toch de gebreken van hnn ras hebben. 't Was me, wilde ik niet in groote moeilijkheden geraken, zelfs niet eens altijd mogelijk door te zetten wat ik 't eerst bevolen had. Een lijfbediende en een kok, een Indiër, vormden mijn personeele hulp. Levensmiddelen in blikjes namen we in voldoende hoeveelheid mede, zoodat ik over het eten niet te klagen had. Van den aard van het werk dat ik zou inspecteeren, was mij niets verteld, dan alleen dat het een waterleiding was en dat er op sommige plaatsen graven in de diepte bij zou te pas komen. Vreezende dat het meênemen van vele instrumenten, die ik voor het werk niet noodig had of meende te hebben, zooals een sextant enz., slechts hunne achterdocht zou opwekken, waardoor misschien het succès ook van mogelijke latere expedities in de waagschaal werd gesteld, nam ik zoo weinig mogelijk meê. Van den sextant speet het me later zeer, vooral toen ik, boven verwachting, nu toch werkelijk te Taïf kwam. Bij mijn vertrek van Djeddah had ik wel aan de mogelijkheid gedacht dat dit zou gebeuren, maar men had mij volstrekt niet gezegd, dat dit van den aanvang af de bedoeling was geweest, zooals mij toch later bleek, — weêr een staaltje van de nonchalante manier waarop hier alles behandeld wordt. Had ik den sextant te mijner beschikking gehad, dan had ik van het plat naast mijne kamer uitstekend de breedte. kunnen bepalen, zonder dat iemand het merkte; want ik was daar dikwijls alleen. Daar we altijd 's nachts reisden, was het mij onmogelijk mijne route met het kompas te bepalen. Over dag te reizen kon van niemand gevorderd worden; maar de maneschijn verlichtte, helaas! den omtrek niet genoeg, om mij in staat te stellen den weg over eenige lengte te overzien.

Hoe het zij, de reis werd eindelijk op Donderdag 11 Aug. des avonds kwart voor achten aanvaard. Als hoofdleider en vertegenwoordiger der 'Ain-Zobeide-Commissie fungeerde

Abd al-Keriem, een man uit Taïf. 't Was mij sterk afgeraden per kameel te reizen, waarom ik op een muilezel zat. Op den rug van het dier kwam eerst een Arabisch zadel en daarop een choerdj, خرج, een voorwerp dat uit twee onderling verbonden zakken bestaat, soms zeer fraai van Perzisch tapijt gemaakt, en vooral zeer nuttig. Gewoonlijk is hiermeé eene Arabische uitrusting voltooid, maar voor mij was daarop nog een groote deken gelegd, waarin een kussen was gewikkeld. In 't begin was het me zeer vreemd zoo hoog te zitten, terwijl uit hoofde der breedte van den toestel, van besturen van mijn rijdier geen sprake kon zijn; maar men went aan alles, en later beviel mij dit gevaarte zeer goed, daar het mij natuurlijk eene zachte zitting verschafte.

De eerste opdracht die ik kreeg, was, om, al rijdende in den maneschijn, te zien of het terrein geschikt was voor een spoorweg van Djeddah naar Mekka. Van voorbereidend onderzoek voor kunstwerken had niemand eenig denkbeeld.

Evenals hier met den spoorweg, ging het later met de artesische putten. Toen 't idee „water uit een put te krijgen, zonder opvoerwerktuig", eenmaal ingang had gevonden, wilde iedereen zulk een put hebben, en tengevolge daarvan werd ik onderscheiden malen naar reeds bestaande putten geleid, met een waterniveau van b. v. 6 M. onder de oppervlakte van den bodem, met het verzoek er in te zien, en dan te zeggen of ik dacht dat er een artesische bron van gemaakt kon worden, en hoeveel dat zou kosten. 't Kategorisch antwoord, dat ik daar op het oogenblik absoluut niets van zeggen kon, schrikte geen enkelen nieuwen vrager af, zoodat ik het wanhopig besluit opvatte, hun 't principe aan het verstand te brengen. Ongelukkig gebruikte ik hierbij de platen uit het werk van Degausée en Laurent, waar ze er weldra in slaagden, de eenige voor oningewijden onduidelijke plaat uit te vinden, die op één blad drie doorsneden voorstelt, zoodat de eene in de lucht, de andere in de diepte schijnt te staan. Al deed ik het onmogelijke om hunne aandacht op iets anders te vestigen, die elkaar kruisende lijnen schenen een fatale tooverkracht op hunne verbeelding uit te oefenen, zoodat ik dien dag geen rust meer had, en zelfs des middags uit mijn slaap werd gewekt. Dit gebeurde in de vlakte Na'amaan; نعمان, en gelukkig vertrok ik den volgenden dag naar Taïf, waar ik wel zorgde dat het boek niet meer uit mijn koffer kwam. Zoo ging het echter altijd; ik was nu eenmaal *de* machendis (ingenieur), en moest dus niet alleen antwoorden, zooals ik reeds verhaald heb, op absurde vragen over spoorwegen en artesische putten, maar ook moest ik mijn begeleider 'Abd al-Keriem, wanneer de bergen ons het gezicht op de zon benamen, het juiste oogenblik zeggen, waarop deze onderging, opdat hij op den rechten tijd zou kunnen bidden; ik moest weten hoe laat de maan opging, ofschoon hij dat even goed kon zien en weten als ik; maar wat nog het mooiste was, ik moest ook precies zeggen, ofschoon ik de vlakte slechts vluchtig had doorgereden, hoe lang het graven van een nieuw kanaal naar Mekka, in verband staande met een artesischen put, wel zou duren, en vooral ook dadelijk, hoeveel het kosten zou; maar hierover later. Vragen als deze: „stel er is een artesische put; men maakt hem eerst van boven dicht, en na een paar jaar weer open, zal er dan toch weer water uitkomen?" of: „als men met een waterpas-instrument werkt (dit kenden zij), en men weet hoe diep een kanaal, waarvan de helling onbekend is, op zeker punt onder den grond ligt, kan men dan zeggen, hoe diep 't op eenig ander punt ligt?" enz. — vragen die mij werkelijk door mannen met grijze baarden gedaan werden — ga ik verder voorbij. 't Is niet te ontkennen, de universeele wetenschap die mij, als Europeaan, werd toegeschreven, was flatteus, maar uitermate lastig.

11 Aug. De weg loopt in den aanvang, onmiddellijk bij Djeddah, tusschen twee lage heuvelrijen door, die spoedig verdwijnen, om ongeveer een uur verder zich weder te vertoonen, en was voortdurend zeer vlak. Tegen twaalf uren bereikte wij een eenigszins golvend terrein, door wat men een pas zou kunnen noemen, zoo dicht naderen de heuvels elkander. Bij het terugkomen zag ik, dat de weg hier een dubbele bocht vormt. Op het oog kon ik natuurlijk niet bepalen, of er al dan niet een spoorbaan doorgelegd zou kunnen worden. Na een geringe daling kwamen we in Wadi-bachra, وادى بحرا, waar verspreide bosjes gras stonden, die zelfs nu in Augustus, en ook nog bij mijne terugkomst in September, niet geheel verdord waren, — een duidelijk bewijs dat het water op niet zeer groote diepte aanwezig moet zijn. Te 1 u. 50 m. kwamen we in Bachra, waar wij een uur rust hielden. Te 2 u. 45 m. werd de tocht hervat, totdat we om 4 uren te Hadda حداء kwamen. In het terugkomen merkte ik op, dat de bergen die Wadi-Bachra in twee rijen begrenzen, aan de linkerzijde (namelijk als men van Mekka komt) soms tot aanmerkelijke hoogte onder het zand bedolven zijn, maar de andere niet, zoodat men, bij aanleg van een spoorweg, de rechterzijde houdende, voor geen verstuiving zal behoeven te vreezen, zooals bij den ouden weg van Kaïro naar Suez. Al dien tijd was de pas der ezels vrij stevig en vast, en toch zag ik later dat hun hoef bijna geen indruk achter-

liet. Na eenige rust te hebben genomen werd ik om half 6 wakker; mijn deken, uitgespreid op een vlechtwerk over een raam gespannen, was een zeer goed bed geweest. Ik bemerkte toen voor het eerst, dat er ook twee bisjaas met ons meegingen. Daar we nog op den Mekkaweg waren, was er geen vrees voor onze veiligheid, zoodat ze naar eigen genoegen hadden rondgereden. Hadda is een vrij groot dorp, waar de karavanen ophouden. Gedurende den nacht had ik, tot we Hadda bereikten, 18 karavanen geteld die van Mekka kwamen, en 15, waarvan 7 met Hadji's en 8 met goederen, die derwaarts trokken.

Wellicht om geen opzien te verwekken, deed 'Abd al-Keriem ons om 6 uren naar het dorp Sjiemezie, شميسي, opbreken, waar wij te 7 uren aankwamen. De weg van Hadda af vernauwt zich sterk, maar bij Sjiemezie wordt hij weder wijder. De Mekka-weg gaat van hier af oostelijk, de bergrij te gemoet, terwijl wij begonnen de westelijke rij te volgen. Dicht bij Sjiemezie is eene bron en eene moskee, en in de vlakte zag ik aan de oostzijde boomen op eenigen afstand. Mijn geleider noemde de vallei daar eenvoudig „Wadi", zonder meer. Wij rustten den geheelen dag, 12 Aug., terwijl een heete samoem waaide, aten om 12 uren en gingen daarop om 4 uren verder. Wij hadden toen de zon bijna zuiver rechts van ons, en daar ze omstreeks 6 uren onderging, moest deze Wadi zich ongeveer van N.N.W. naar Z.Z.O. uitstrekken. Nauwkeurige opgaven kan ik niet doen, daar ik, om boven vermelde redenen, nog geen enkel instrument gebruiken durfde. De geheele vlakte was weer bedekt met geelgroene grashoopjes en scheen op het eerste gezicht volkomen doodsch; maar na ongeveer een uur kwamen we bij een Bedowienen-kamp, waar onze geleider Sjerief Ali gewoonlijk dienst deed. Wij staken daarop de vlakte over en kwamen aan een zacht golvend terrein, op nog vrij grooten afstand van de bergen, datgeheel bedekt was met kleine steentjes, in vorm bijna parallelopipedums, ± 9 cm. lang en 2 cm. dik en breed, maar die naast, niet op elkander lagen, zoodat overal het zand er doorheen kwam. Wij naderden daarop snel de bergen. Te half 6 maakten we weer een hoek linksom en kwamen daardoor in een vrij nauw dal, waar we te 6 uren halt hielden, om te bidden en te eten. Te 7 uren gingen we verder, passeerden het (droge) bed van een *Seil*, zooals zulk een winterstroom hier schijnt te heeten, en niet „*Wadi*," en zagen daar sporen van bebouwing. Hier dicht bij was een Bedowienen-kamp, waaruit twee vrouwen ons gastvrijheid kwamen aanbieden, die we echter niet aannamen. Daarna gingen wij rechts, recht op de bergen af, zoodat ik meende dat we wel zouden moeten klimmen, maar Sjerief Ali wist een pas te vinden die bijna niet steeg. Daarbuiten lag een ander Bedowienen-dorp. Hier kwamen ons eenige mannen te gemoet, niet om ons te berooven, maar uit vrees dat wij met dat doel tot hen kwamen. De streken hier, en zelfs ook die betrekkelijk dicht bij Djeddah, werden in den laatsten tijd soms verontrust door een Bedoewienen-hoofd Ibn Binsjaan (indien die ten minste niet slechts een mythisch wezen is), waarom 'Abd al-Keriem mij in Sjiemezie mijne beide geweren en revolver had doen laden. Daarop gingen we iets noordelijk en op eens kwamen wij aan de rechterhand, bij den voet van Djebel Thôr, op den veel beganen weg die van Mekka naar Taïf voert. Djebel Thôr is zeer kenbaar aan zijn scherp gebogen en overhangende spits. Recht er tegen over, aan de andere zijde van den pas, was een uit elkander gevallen berg zeer kenmerkend. Wij gingen nu welgemoed verder; Sjerief Ali en de beide ezeldrijvers (natuurlijk ook op ezels) begonnen vroolijk te zingen, wat ze gedurende het zoeken naar den weg niet gedaan hadden, en zoo kregen we om half 12 de tuinen van het dorp Hassanije, الحسنية, aan onze rechterhand. Een half uur lang strekten deze tuinen zich uit, totdat wij om 12 uren aan de drinkplaats kwamen en halt hielden. Wij vonden hier eene afdeeling Turksche soldaten, die zich juist tot vertrek naar Mekka gereed maakten. Hier sliepen we op onze dekens of kleeden op den grond, waarna wij te 1 uur 50 min. verder gingen. Het duurde niet lang of een der ezeldrijvers beweerde dat we verdwaald waren, en schoon Sjerief Ali het tegensprak, ging hij toch in een der drie of vier Bedowienen-dorpen die we passeerden, den weg vragen, waarbij zich een luid hondengeblaf deed vernemen.

Te 3 uren 53 minuten hielden wij halt in een vlakte, waar ieder zich weer op zijn deken uitstrekte, maar ook nu niet voor lang, want te 5 uur 10 minuten wekte ons 'Abd al-Keriem en hoe moe ik ook was van het ongewone, met wijd uitgespreide beenen rijden, moest ik opstaan. Het bleek dat wij dezen dag (13 Aug.) slechts een korten rit hadden af te leggen; want toen wij weldra Wadi Arafaat, وادي عرفات, links van ons gekregen hadden, waarbij de witte waterleiding van Mekka ook op sommige punten te zien was, gingen we Wadi Na'amaan, نعمان, in, met de zon recht voor ons, boven Djebel Korra, en zagen na korten tijd den eindpaal der reis van den dag. Hier ontrolde zich voor ons een tooneel vol leven. Een groote menigte mannen en kinderen waren daar bezig aan het bloot leggen der waterleiding. In de onmiddellijke nabijheid van het terrein was een kamp met hutten en twee tenten, waar we te 6 uren 45 min. afstegen.

De geschiedenis van 'Ain Zobeide is, naar ik van een der Indiërs vernam, genoeg beschreven, zoodat ik het weinige dat er me van verteld werd, niet behoef te herhalen. Slechts wat het tegenwoordige betreft, het volgende. De waterleiding ligt in Wadi Na'amaan, onder de oppervlakte van den bodem, — op de plaats waar gewerkt werd 18 meters, — maar op ongelijke afstanden zijn er in breuksteen gemetselde schachten aangebracht, die 1 à 2 meters boven den grond uitkomen, en waardoor de Bedowienen water kunnen putten. In den regentijd komt er geweldig veel water, en eens, voor ongeveer honderd jaren, geschiedde dit in zulk een mate, dat het de schachten bij den aanvang of de „Oem 'Ain Zobeide" inliep en door het medegevoerde zand de waterleiding voor een groot gedeelte verstopte. Zoo werd mij verhaald, maar ik geloof dat ook de bouw van het werk daaraan schuld heeft; doch daarover later.

Een groot gedeelte was echter nog bruikbaar gebleven; maar de lange weg, dien het water te volgen had, was zoo slecht onderhouden, dat het meerendeel verloren ging. Wel was de Sultan gewoon jaarlijks, als ik mij niet vergis, 40,000 roepies te zenden voor het onderhoud; maar dit geld was nooit voor dat doel besteed, en gedurende de laatste jaren was deze bijdrage, wegens de armoede van Turkije, zelfs geheel vervallen. Tekjedien Pasja, toen gouverneur van Mekka, nu van Bagdad, begon eene herstelling, maar na 100 yards verbeterd te hebben, moest hij het werk bij gebrek aan fondsen opgeven. Daarop is er in geheel de Mohammedaansche wereld eene inzameling gehouden voor het „heilige werk", en deze moet eene enorme som hebben opgebracht. Nog dezer dagen las ik in een der Egyptische bladen, dat, na al 't geen er reeds voor gedaan was, een Egyptenaar voor dit doel 65,042 piasters (à ± 12.5 ct.) bijeengebracht had. Al dit geld is in handen gesteld eener commissie, met den Moefti 'Abd ar-Rachmaan Seradzj tot President, den Indiër Hadji 'Abd al-Wahid ben Djoenis tot Secretaris, en verscheidene Indiërs en Arabieren (waaronder 'Abd Allah Pasja, hoofd der 'Aoons) tot medeleden. De Groot-Sjerief en de Sultan schijnen een soort van controle uit te oefenen, maar hoe heb ik niet kunnen uitmaken. 't Gaat met dit geld, evenals altijd in het Oosten: de een beschuldigt den ander, er tijdelijk tot eigen voordeel handel mee te drijven, en personen die er geheel buiten staan, beweren dat allen er goed van leven. Hoe dit zij, gedurende ongeveer twee jaren is men bezig geweest het gedeelte boven den grond waterdicht te maken, en al is dit nog niet geheel klaar, toch ontvangt Mekka, naar men mij zeide, weder genoeg water voor dagelijksch gebruik. Er zijn op het oogenblik drie „tanks" of reservoirs, waar het water kosteloos te verkrijgen is, terwijl men er vroeger voor moest betalen; de reden waarom men nog meer water wil hebben, is om nog twee tanks te kunnen maken. Men heeft getracht het schoonmaken van het laatste gedeelte aan te besteden aan een Indiër. Deze is ook werkelijk begonnen met in het losse zand twee houten ramen, van ongeveer 2 meters hoogte, te ondergraven en daardoor te doen inzinken. Hij had daarmee ten doel, wanneer hij de waterleiding bereikt had, een soort van tunnel te maken, van de eene kist naar de andere; maar behalve dat hij door veranderende richting het kanaal dikwijls niet vond, stortte ook het losse zand telkens in, en bedolf daardoor de koffers, zoodat hij dien arbeid heeft moeten opgeven. Tegenwoordig wordt het werk door de commissie zelve uitgevoerd, onder leiding van een Egyptenaar, Moestafa genaamd, op verzoek door de Egyptische regeering gezonden. Volgens hare eigene opgaven zijn er nog 3600 yards te doen; elke yard à 60 dollar, maakt 216,000 dollar = ƒ 453,200 voor 't geheele werk. Maandelijks vordert zij 20 yards, zoodat het geheel in 180 maanden of 15 jaar zou klaar zijn. Het aantal werklieden bedraagt 350 man, waarvan ik, ter latere vergelijking, de loonen hier opgeef. De ploegen zijn van 75 man; de opzichter over zulk een ploeg verdient 20 piasters (deze à ± 7.9 cts.), ieder der 15 gravers 8 piasters en elk der 60 dragers 5 piasters per dag. Het materieel is breuksteen, 100 stuks à 14 piasters; — wilde men de steenen behakken, dan zouden ze wellicht 20 maal duurder worden.

De vlakte waarin de waterleiding ligt, is vrij lang. Van Djebel Korra, جبل كرا, dus eigenlijk *Djebel Kara*, maar als *Korra* uitgesproken) tot aan Wadi Arafaat hadden wij 4 uren en 45 min. per muilezel te rijden; ongelukkig had ik geen gelegenheid om de snelheid van het dier te meten, zoodat ik alleen kan zeggen, dat een gewoon voetganger iets langzamer gaat dan wij gingen. De breedte is niet meer dan 20 à 25 minuten gaans. Het oostelijk eind (de strekking der vallei is bijna recht Oost-West) heet Wadi Koer, daarna heet zij Wadi Sjeddaad, شدّاد, en eindelijk Wadi Na'amaan. Ten N. en ten Z. wordt zij door twee niet hooge, geheel kale bergrijen begrensd. Die ten N. loopt aan het westeinde laag uit en geeft daar toegang tot Wadi Arafaat. De kaart der waterleiding, die ik bij dit opstel voeg, is wat de bergen betreft zonder eenige juistheid, en kan alleen dienen om eenigszins de gesteldheid van het land aan te geven. Het is een copie

van een kaart vervaardigd door een Turksch kolonel *). Het gedeelte onder den grond, dat bij Wadi Arafaat begint, is tot aan de Oem 'Ain Zobeide 45 minuten rijdens lang, het gedeelte dat nog herstelling behoeft, 25 min. Voor den tijd waarin het gemaakt werd, is het een kolossaal, hoewel kunsteloos werk. Zooals reeds gezegd is, ligt het zeer diep onder den bodem, — de grootste diepte, die ik mat, was 18 meters. Op deze diepte is altijd water, zooals ook blijkt uit de groene planten en zelfs boompjes, die ik er in September aantrof. Men heeft nu eenvoudig een kanaal gemaakt in breuksteen, zonder cement, 81.5 cm. hoog, 40.3 cm. breed, waarin de van alle kanten komende stroompjes (die ik in het blootgelegde gedeelte onder de zijwanden van den put zag uitkomen) vereenigd worden — een draineerbuis dus. Aan het boveneinde moeten, volgens Burckhardt, bronnen voorkomen, — in het gedeelte dat nu klaar is zijn er geen. Uit de constructie volgt van zelf, dat het zand zeer gemakkelijk in het kanaal kan komen en dit verstoppen, zoodat het niet bepaald noodig is den grooten vloed van voor 100 jaar als de eenige oorzaak der verstopping te beschouwen. Dit blijkt ook daaruit, dat ik in eene der schachten, midden tusschen twee droge, den bodem op 15.41 m. vond (deze put was dichter bij den oorsprong), terwijl er 2.30 m. water in stond.

Het nieuwe kanaal, dat men nu successievelijk op de plaats van het oude maakt, heeft zoodanige afmetingen, dat er een man in kan gaan om het schoon te maken. 't Is namelijk 1.783 m. hoog en 43 cm. breed. Tot op de hoogte dat er nog watertoevoer komt, is het evenals het oude, eenvoudig uit breuksteen gestapeld; daarboven is het met cement gemetseld. Op eenigen afstand van de eerste opgraving, naar de zuidelijke bergrij toe, had men een tweede dergelijk werk, dat, volgens meting van een der Indiërs 29 Eng. voet, of ± 8.80 m. diep lag, waarbij echter valt op te merken, dat de oppervlakte van den bodem eenigszins golvend is. Dit werk heette 'Ain Toomaar; waar de aanvang er van was, wist men niet; 't was nooit verder opgegraven, maar het einde liep naar den tuin Dzjardije, eigendom van den Groot-Sjerief Abd al-Mottallib, dicht bij het in een zijdal gelegen dorp Soemaar. Er waren hier twee takken: de zijtak was 46 cm. breed en 35 cm. diep, de hoofdtak was 50.6 cm. in het vierkant en het water er in was 46 cm. diep. Het water stroomde hier regelmatig door. Dit werk werd op een ouderdom van ongeveer 500 jaar geschat. Later werd mij bij Taïf nog een dergelijk werk gewezen, dat diende om Sjoebra, een tuin der 'Aoons, te bewateren.

De wijze van werken om deze putten te maken, was vrij eenvoudig. Aan de zijde waar men afdaalde, waren treden gemaakt over de geheele breedte, elk ± 75 cm. hoog; om het afschuiven te beletten was de voorkant van breuksteen opgestapeld. De losgewerkte grond werd in manden (sambiels) gedaan, en deze werden van hand tot hand doorgegeven. De overige wanden zijn meestal in natuurlijk talud, maar ook soms te lood afgestoken; afschuivingen en daardoor veroorzaakte ongelukken zijn dan ook niet zeldzaam.

't Eerste wat ik deed na aankomst op het station, was natuurlijk slapen; zonder me wakker te laten houden door de nieuwsgierigheid der koeli's, die in grooten getale den „Nazranie" kwamen bekijken. Daarop werd mij van 10 tot 1 uur een blik op de werkzaamheden gegund, en om 4 uren gingen we naar de Oem 'Ain Zobeide, waar niets aan te zien was. 't Is een kleine ingezonken kom, met opgeworpen wallen er omheen, waarschijnlijk na den watervloed gemaakt, en die ook niet eens meer intact waren. De plaats waar de oude, nu geheel onder zand bedolven schacht was, werd aangeduid door een hoop takken; als gezegd is, was de afstand ± 25 min. rijdens. Allen stegen hier af, zetten zich op het zand neder (op kleine kleedjes natuurlijk), lieten mij hetzelfde doen, en vingen daarop aan, mij vragen te doen van het bovengemeld genre. Ik wil hiermeê volstrekt niet te kennen geven, dat ze allen even zonderling waren, — maar zij waren dit in hooge mate, waar het voor hen nieuwe dingen betrof. Dit alles hadden wij heel goed in het kamp kunnen afhandelen, maar ik geloof dat men deze plaats gekozen had om vrij te zijn van den Egyptenaar, daar mij bij deze gelegenheid ook verteld werd, dat men lang niet over hem tevreden was, en dat, wanneer ik een nieuw plan ontwierp, ik dat ook moest komen uitvoeren, terwijl de Egyptenaar alsdan naar huis zou gezonden worden.

Zondag 14 Aug. Van morgen om zes uren op weg naar de vlakte van Arafaat, om te zien waar de waterleiding uit den grond komt. Ze is hier ± 60 cm. boven den bodem hoog en is wit gepleisterd. Vóór ze ombuigt naar Wadi Arafaat, geven verschillende openingen naast elkander gelegenheid tot waterscheppen; 't schijnt daar een veelbezochte drinkplaats te zijn. Ik wilde van deze openingen profiteeren,

*) Deze kaart, in hoofdzaak een tracé van het kanaal, met een groot aantal namen in Arabisch karakter, is te Djeddah door den Heer Schelling naar het origineel gekopiëerd op vijf bladen doortrekpapier. Zij is, zooals zij daar ligt, totaal ongeschikt om in ons tijdschrift te worden opgenomen, maar kan door belanghebbenden in de Bibliotheek des Genootschaps geraadpleegd worden, waar zij tot nadere beschikking van den Heer Schelling bewaard blijft.

om, door middel van geïmproviseerde drijvers, zij 't ook nog zoo benaderend, de snelheid te meten, maar al deed een der Indiërs zijn best om mee te helpen, 't gelukte niet en ik moest het opgeven. Ik had Djebel Arafaat op een afstand van misschien niet meer dan een kwartier rijdens voor mij. 't Verbaasde mij zeer, de geringe ruimte die hij aanbiedt, te zien, daar ik deze op niet meer dan 60 m. schat; 't is dan ook onmogelijk, dat er „duizenden" te gelijk op staan. Ik kon duidelijk de witte zuil of toren op den top onderscheiden. Vertrouwende, dat ik hier nog meermalen zou terugkomen, bewaarde ik het vragen naar inlichtingen tot later. Daar, om de mogelijkheid eener artesische bron met eenige zekerheid te kunnen beoordeelen, onderzoek der omringende bergen noodzakelijk was, sprak ik af, dat ik hiermee zou beginnen, waardoor ik dan tevens een eenigszins uitvoerige schets van de vlakte zou verkregen hebben. Voor het oogenblik echter was er niets te doen; want 'Abd al-Keriem had besloten, dat we dien avond nog zouden vertrekken. We gingen op weg te 8 u. 25 min., — zonder Bisjaas, daar de weg hier veilig was, en alleen met twee koeli's met mijne geweren, die tevens den weg wezen, daar het tot het opkomen der maan vrij donker was. Te half elf rustten wij te Sjeddaad tot elf uren; toen gingen wij verder, tot wij te 11 u. 50 min. aan de bergen kwamen, die de voorloopers van Djeb. Korra zijn. De barometer stond hier op 703.9 mm., ongelukkig kon ik in den maneschijn den thermometer niet aflezen. Te 12 u. 5 min. daalden we weêr iets en dit ging zoo voort, tot we te 1 u. 15 min. halt hielden in een dorp „Korra", aan den voet van den berg van dien naam. Bij onze aankomst wees de barometer 679.9 mm.

Maandag 15 Aug. De barometer wijst 677.9, temp. 31°.1 *) Wij gaan te 5 u. 30 min. op weg en passeeren, in de onmiddellijke nabijheid van het dorp, een steenen vergaarbak voor het water, dat daar uit de rots sijpelt. Te 7 u. 45 min. komen wij bij de bron. Deze heeft heerlijk water, dat ook in een vergaarbak voor de dieren wordt opgevangen. De menschen vullen hun waterzakken aan de bron zelve. Het water stroomt altijd door, ofschoon nu, in Augustus, niet overvloedig. Barometer 594.8—26°.3 Op 618.9—27° waren we een plaats gepasseerd, waar op dit oogenblik het water slechts droppelsgewijs te voorschijn kwam en zich in een holligheid verzamelde, waarin ook een paar watertorren rondzwommen. Minder ver in het jaar is ook dit een drinkplaats, maar voor menschen alleen.

Na eenigen tijd rust gingen we verder, en, na ongeveer 15 min. kwamen wij aan den rand van het plateau, dat op den top van Djeb. Korra ligt. Wat nu den afgelegden weg betreft, deze is afschuwelijk slecht, daar de bergen aan die zijde (de westzijde) steil dalen. Hij loopt langs het bed eener winterbeek, dat hij driemalen kruist, evenals 8 zijstroompjes. Zoolang deze plaatsen, maar vooral de drie eerste, niet overbrugd worden, is hier aan een weg in den zin van een gebaand pad niet te denken. Overigens is de weg in zigzag aangelegd, met wendingen, die soms, of liever meestal, niet meer dan 15 à 20 meters lang zijn, zoodat hij onnoemelijk veel hoeken maakt, en daarbij zoo steil, dat het mij verwonderde dat de muilezels niet uitgleden. Op de steilste plaatsen zijn dan ook lage, breede treden aangebracht. Bijna overal is de buitenborstwering van uit een lager gelegen punt opgestapeld.

Te 10 uren kwamen wij aan het dorp Hadda, op dit plateau gelegen. Voor mijn oor klonk de uitspraak evenals die van Hadda in Wadi Bahra, anderen schijnen het onderscheid te kunnen hooren; in allen gevalle is de schrijfwijze verschillend en wel هدا Burckhardt geeft van dit plateau, vooral in tegenstelling met Taïf, eene opgewonden beschrijving. Hij zag Taïf echter kort nadat het door den Wahhabieten-oorlog was geteisterd en Hadda, naar ik vermoed, kort na den regentijd. Ten minste van de beekjes die hij er aantrof, zag ik niets dan de droge bedding, en eveneens droog, en dus onbebouwd, waren de trapsgewijze aangelegde velden, terwijl de hier en daar verspreide groene tuinen met behulp van ossen uit putten bewaterd moeten worden, — precies als te Taïf. Ik kan mij dus zeer goed begrijpen, dat de rijke Mekkanen, die juist gedurende Juli en Augustus Mekka ontvlieden, de voorkeur geven aan Taïf, waar ze in elk geval verschoond zijn van het beklimmen van een vrij langen en, gedurende het laatste gedeelte, zelfs soms zeer slechten weg, zonder dat ik hun daarom gevoel voor natuurschoon zou durven ontzeggen. Ik wil daarmee niet beweren, dat ze dat gevoel voor het schoone wèl bezitten — daarvoor ken ik hen nog te weinig — maar alleen scheen me de tirade naar aanleiding van Hadda onverdiend. Buiten de enkele groene tuinen was alles wat ik er zag, zand, droge aarde en zeer veel naakte bergen, waarop slechts hier en daar een spruitje of grasscheutje te voorschijn kwam.

Wij hielden niet op bij het publieke koffiehuis, maar bij een vriend van 'Abd al-Keriem, in een huis dat twee verdiepingen had, iets wat wij, sinds wij Djeddah verlieten, nog nergens gezien hadden. Als iets merkwaardigs werd mij hier ook een waakhond gewezen, die aan een ketting lag.

*) Bij het vertrek van Djeddah wees mijn Feiglstock 758.9—32°. 6, mijn Olland 753.7—32°.7.

Ik verwonderde mij aanvankelijk meer over hen die hem mij wezen, dan over den hond, totdat het mij inviel dat deze voor den Moslem een onrein dier is. 't Schijnt weer Mohammed te zijn, die hem daartoe gemaakt heeft. Vóór zijn tijd schijnt de hond even als bij ons behandeld te zijn, zoo als ook bleek uit eene anecdote, die me verteld werd, en die in 't kort hierop neerkwam, dat vóór Mohammed's tijd een hond, door voortdurend het lijk van zijn vermoorden meester op te graven, dat de moordenaar telkens weer begroef, de misdaad aan het licht bracht.

Te 1 u. 50 m. vertrokken wij van Hadda; barometer 597.3—37°. Het eerste gedeelte van den weg was weer en zigzag, totdat we over een kleinen afstand het zeer steile bed van een winterbeek volgden, waarna de groote moeielijkheid voorbij was. Zonder noemenswaardige moeite zou er een zeer goede weg van te maken zijn, daar *steil* klimmen of dalen niet meer voorkwam. Te 4 u. 45 min. waren wij weder aan den voet van den Djebel Korra (bar. 612.2—35°), en na nog eenige malen dalen en stijgen, zag ik weldra door een opening in de bergen de minaret van een vervallen dorpje buiten de poorten van Taïf, in welke stad we te 4 u. 45 min. aankwamen. 't Meest in 't oog valt van verre de citadel, of wat ik als zoodanig betitelen moet; 't is een hoog gebouw van twee verdiepingen, dat op een hoogte dicht bij den wal staat, maar 't heeft geen kanonnen of iets dergelijks, behalve op het plein er voor aan de stadszijde. Het ligt binnen het soldaten-kwartier, dat op zich zelf staat en door een muur van de overige stad afgescheiden is. De wallen zijn zeer slecht en zouden zelfs geen schijn van tegenweer kunnen bieden tegen een vijand met kanonnen. Hun basis is opgebouwd uit kleinere en middelsoort stukken steen, met klei gecementeerd; het bovengedeelte, geen halven meter breed, is uit in de zon gedroogde steenen gemaakt, en is op verschillende plaatsen voor meer dan de helft door de regens weggewasschen; de bastions zijn geheel omgevallen en niets is zooals het behoort. De huizen in de stad zijn op dezelfde manier gebouwd. Men rekende, dat ze ongeveer 30 jaar konden blijven staan. Er zijn verschillende moskeeën, waaronder één groote, met een zeer ruim kerkhof er bij. Op verschillende graven zag ik uit latten getimmerde overdekkingen, ongeveer in den vorm onzer kippenhokken. Allen waren zij met planten, meest met een soort van cactus, getooid. Ik had gaarne eene schets van deze moskee geteekend, maar het gezicht dat ik er van uit mijn raam op had, was niet gunstig en schrikte er mij van af. Bij mijne aankomst te Taïf stond de bar. 606—30° (Feiglstock.)

Dinsdag 16 Aug. — Dezen morgen is de bar. 615—27°, Olland 622.5—27°; de Feiglstock is hooger dan gisteren, waarschijnlijk omdat hij toen nog niet tot rust gekomen was.

Van de dagen van 16 Augustus tot 3 September, den dag waarop ik de stad weder verliet, is niet veel te zeggen, daar Taïf genoeg bekend is. De reden dat ik er zoo lang bleef en er bijna niets deed, is ten eerste te zoeken in 'Abd al-Keriem, die met mij terug moest en tot het einde van Ramadan thuis wilde blijven, om den Beiram met zijne vrienden te vieren, en gedeeltelijk in mij zelven, daar ik mij de gelegenheid ten nutte zocht te maken door in den omtrek de bergen te onderzoeken. Daarbij werd ik vooral geleid door de zucht om inscripties op te sporen; ik wist toen nog niet dat daarmede ook al bedrog werd gepleegd. Ik acht mij gelukkig er eenige te vinden, waarvan ik kopiën naar Nederland opzond. Dat zij valsch waren zou de te groote duidelijkheid der letters een meergeoefende al dadelijk hebben doen vermoeden; in allen gevalle ben ik thans daarvan overtuigd. Die tochten in het gebergte werden overigens, aanvankelijk althans, niet alleen niet bemoeielijkt, maar men scheen te denken dat het een goed middel was om mij bezig te houden, en dus kreeg ik altijd vanwege den Wali een soldaat en van de 'Ain-Zobeide-commissie een gids mee, terwijl de muilezel en ezel van den Secretaris ook te mijner beschikking stonden. Toch ben ik maar drie dagen met dit doel uitgeweest, maar telkens waren er drie à vier dagen noodig, voordat wij klaar waren om te gaan. Ik was dan altijd met de opkomst der zon gereed, maar den eenen dag was er geen soldaat, den anderen geen gids, dan weder geen muilezel enz. De besprekingen over den laatsten tocht dien ik mij voorstelde te doen, duurden ongeveer eene week, en toen moest ik het opgeven. De berg, die eerst drie uren ver lag, werd achtereenvolgens 7 uren, twee dagen en eindelijk (heen en terug) drie dagen; de Bedowienen werden in dezelfde verhouding grooter Christenhaters, en evenzoo groeide het noodige escorte aan, totdat wij eindelijk een gezelschap van 12 à 15 personen zouden gevormd hebben, met nog een Sjerief, welke laatste alleen op bevel van den Groot-Sjerief kon medegaan. Wilde ik nu mijn plan uitvoeren, dan zou eten en drinken voor drie dagen moeten meegenomen worden (want water was er ook niet), en men zou een bevel van den Groot-Sjerief vragen. Daar ik uit dit alles begreep, dat men mij niet wilde laten gaan, bedankte ik en gaf den wensch te kennen om van Taïf te vertrekken. Doch alvorens dien terugtocht te verhalen, moet ik eerst nog iets zeggen over het eigenlijke doel mijner komst: de waterleiding.

Donderdag den 18den Aug. werd ik naar het huis van Hadji 'Abd al-Wahid gebracht, waar op een divan de Wali, de Defterdar en de President, Mufti 'Abd ar-Rahmaan Seradzj, gezeten waren, terwijl voor de leden en voor mij stoelen gereed stonden. De zoon van 'Abd al-Wahid, Hadji 'Abd Allah, sprak een weinig Engelsch en vervulde te zamen met den meêgenomen tolk 'Abdoe, de functies van dragoman. 't Gesprek vlotte echter maar middelmatig, en veel is dan ook van deze madzjlis of vergadering niet te zeggen. Eenige der vragen die mij werden gedaan, heb ik boven reeds vermeld; ik was dikwijls op het punt mijn geduld te verliezen. Telkens kwam men terug op de vragen: „hoeveel kost het werk, hoe lang duurt het en hoe lang blijft het in stand,“ tot ik er eindelijk het volgende op vond. De kosten stelde ik op $^3/_4$ van hetgeen ze op de oude manier zouden zijn, den duur van het werk op $^1/_3$ en de duurzaamheid op 500 à 600 jaar, en hiermeê waren ze zeer ingenomen, waarna ze eindelijk, ofschoon juist niet begrijpende waarom, goed vonden, dat ik eene kaart van de vlakte van Na'amaan zou maken, vooral toen ik op hunne desbetreffende vraag verklaarde, dit voor niet te willen doen. Eerst later zou er over een plan en begrooting gesproken worden. Ik had mij voorgenomen hiervoor naar Holland te gaan, maar door hun eigen schuld bleef dit achterwege, zooals uit het vervolg zal blijken. Deze belofte wilden zij met alle geweld op schrift hebben, waarom is mij nog niet duidelijk; ze beweerden dat het mijn naam in den omtrek goed zou doen, als ik op deze manier het heilige werk bevorderde. Om hun genoegen te geven, teekende ik een in 't Hindoestani opgesteld geschrift, dat beweerd werd deze verklaring te bevatten.

Ik zal nu nog 't een en ander over Bedowienen en andere zaken meêdeelen, die gevende zooals ik ze vernam of zag. Dicht bij den muur der stad aan den Zuidkant, die ongeveer van het Oosten naar het Westen loopt, ligt aan de binnenzijde een groot steenblok, dat El-Oeze geheeten wordt, en nabij de moskee ligt een tweede, El-Late genaamd. Beide steenen werden mij gezegd betrekking te hebben op de Christenen die vroeger in Taïf hebben gewoond. Ik beval mijn tolk, meer dan eens, na te vragen of er geen legende meê verbonden was, maar hij vergat dat steeds, totdat het te laat was. Deze Christenen in Taïf werden mij ook nog bij een andere gelegenheid genoemd. Op een tocht naar een der inscriptiebergen kwamen wij, ten Zuidoosten der stad, op eene plaats, die de Bedowien, welke mij ten gids strekte, Metna noemde, en waar de rots op verschillende plaatsen even boven het zand uitkwam en vlak was. Drie van deze plekken worden door de overlevering als merkwaardig aangewezen en zijn daarom door grootere en kleinere, in een band er om heen gelegde steenen aangeduid. Die steenen komen echter slechts aan drie zijden voor; de van Mekka afgekeerde zijde is open, de naar Mekka toegekeerde zijde is naar de twee lange zijden rond bijgewerkt. De eerste dezer plekken, een kleine uitholling die in een streep uitloopt, geeft, zegt men, de lengte aan van Mohammeds voet. De tweede vertoont een iets dieperen put, gevormd door Mohammeds elleboog, toen hij, om van zijn strijd tegen de Christenen uit te rusten, op zijn arm steunende uitgestrekt lag. De derde eindelijk vertoont twee rijen putjes, in welke men met eenigen goeden wil een overeenkomst met indruksels van gazellen-pooten kan bespeuren, ofschoon, daar ze in twee rechte, evenwijdige lijnen gelegen zijn, het geheel met de voorstelling van het spoor van zulk een dier in strijd is. Toch werden ze afkomstig geacht van Mohammeds gazelle waaromtrent mijn gids mij het volgende verhaal deed: Een Jood, die eene gazelle had gevangen, bracht haar tot Mohammed en zeide: „hoe kan ik voorkomen dat zij wegloopt?" Daarop antwoordde Mohammed: „ik sta er voor in dat zij altijd komen zal als gij ze hebben wilt." Daarop liet de Jood de gazelle los, die naar hare jongen in de bergen ging; toen volgde hij haar en zeide: „zoo heeft Mohammed gesproken, wat moet ik nu doen?" De jongen antwoordden, dat als dit waar was de gazelle gehoorzamen moest, en — dientengevolge kwam ze altijd tot Mohammed en volgde hem als hij dit verlangde." Ik voor mij had het redelijker gevonden als zij nu den Jood gehoorzaamd had, maar dit duistere punt in het verhaal was niet op te helderen.

Overigens komt het mij waarschijnlijk voor, dat deze plaatsen reeds in den heidentijd vereerd werden. Bij andere gelegenheden, eens buiten Taïf, een andermaal op de oostelijke helling van den Djebel Korra, zag ik weer zulk een steenen band, maar die nu een gesloten kring vormde. Hier was, zeide men, een masdjid, waar de Bedowienen en reizigers bidden! 't Was wel de eenvoudigste vorm van moskee die men zich denken kan.

Omtrent de Bedowienen en hunne gewoonten verhaalde 'Abd al-Keriem mij nog eenige bijzonderheden, waarvan sommige reeds bekend zijn, andere nog wel eenige nadere bevestiging behoeven. Is het, b. v., genoegzaam bewezen, dat de Bedowienen zoo buitengewoon bedreven zijn in 't opsporen van misdadigers of van weggeloopen kameelen, door het volgen van het spoor? Dat iemand wien, stellen wij vóór een jaar, zijn kameel is ontstolen, en die het dier niet heeft kunnen wedervinden, een jong dat het

inmiddels geworpen heeft als dat van zijn kameel zou kunnen herkennen, gelijk hij mij verzekerde, schijnt mij nog sterker toe. Ook deelde hij mij mede, dat een Bedowien nooit het schouderblad van een schaap zou breken, omdat hij er uit waarzegt, b. v. of er dien dag een gast in het kamp zal komen, of het zal regenen of niet, en dergelijke. Ik kan mij niet herinneren deze bijzonderheden vroeger gelezen te hebben. Hij beloofde mij op den terugreis deze laatste kunst door een of anderen Bedowien dien we ontmoetten, te zullen doen vertoonen, maar daar hij niet meêging, kwam er natuurlijk niets van.

Nog één bijzonderheid moet ik vermelden waarin iedereen te Mekka en in Na'amaan vast geloofde, en die misschien ook niet volstrekt onmogelijk is te achten. Er moet namelijk te Taïf een man wonen, die aanwijst waar men een nieuwe bron zal kunnen graven met zekerheid van water te vinden. Men bood zelfs aan hem naar Na'amaan te laten komen, om te helpen in het bepalen van een plaats voor een artesische bron. Hij beziet, zegt men, den grond bij zonsonder- en, voor contrôle, ook nog eens bij zonsopgang, en trekt dan zijne conclusies. Maar vreemd blijft het, dat hij zou weten te zeggen: „op ongeveer zoo veel meters diepte zult gij de rots vinden; graaf of breek die door, en dan komt gij bij 't water." Toch liet men mij een put zien die geheel alleen te midden van zand stond, gedeeltelijk in de rots was uitgehouwen en eerst kortelings op zijne aanwijzing was gemaakt. Als ik mij wel herinner zijn er in Europa ook voorbeelden bekend van dergelijke personen, — ik heb natuurlijk niet de geloovigen aan de hazelaarsroede op het oog. De vorige Groot-Sjerief wilde den man eens op de proef stellen en liet daarom een kruik (goella) met water begraven, waarop hij hem liet komen. Deze stelde daarop zijne onderzoekingen in, en zeide eindelijk: „er is water, maar niet veel; ik denk, — wel ik denk ongeveer een goella vol — méér niet." — Deze Groot-Sjerief speelt ook nog eene rol in een verhaal dat mij gedaan werd betreffende een steentje dat iemand, van Djebel Korra komende, van den weg opraapte, en dat bij onderzoek bleek voor 3/4 uit goud te bestaan. Sjerief 'Abd Allah liet alle mogelijke nasporingen doen om de rots te vinden waar het van afgebroken was, maar zonder gevolg. Er zijn echter Bedowienen, die van een goudberg zeggen te weten, maar die niet beklommen kan worden, omdat hij te steil is. Daarom gaan ze, wanneer zij geldgebrek hebben, heen en schieten een stuk naar beneden. Is de grond van dit verhaal waar, dan is het overige er waarschijnlijk alleen maar bijgemaakt om anderen van nasporingen terug te houden. In Taïf loopen nog meer verhalen over den mineralen rijkdom van het land. Zoo moet er ten Oosten een berg zijn, uit welks gesteente de Bedowienen een slechte soort van ijzer maken, door het erts met hout te branden. Ten Zuiden van Djeddah moeten steenkolen gevonden zijn; van een proefstuk echter, dat aan een Engelschen agent van stoombooten te Djeddah, ter opzending naar Europa, gegeven was, had men nooit meer gehoord. Den persoon in quaestie heb ik niet gesproken, maar andere Europeanen, wie ik er later naar vroeg, wisten er niets van. 't Kan daarom toch nog wel waar zijn.

1 September. Ik had dus gezegd te willen vertrekken en wachtte slechts op de muilezels en ezels, die, volgens Abd al-Keriem, in Taïf niet goed te krijgen waren. In waarheid geloof ik echter dat hij nog geen pretext gevonden had om mij zonder hem te laten gaan, en daarom tijd zocht te winnen. Ik had daardoor gelegenheid iets van een straatgevecht tusschen inlanders te zien. Taïf is namelijk verdeeld in twee kwartieren, Harret-Fook حارة فوق en Harret-Asfal حارة اسفل, die in onderlinge veete zijn, evenals Djeddah verdeeld is in vier kwartieren, Madeloen, Jemaan, Sjam en Bachr. In de laatste stad vecht men echter alleen met stokken, waarmede men elkander buiten de poorten soms geregeld slag levert. In Taïf bestond er bloedveete. Met het einde van den Beiram ging elke partij, ieder op haren dag, den Sjerief buiten de stad met schieten en zingen en het dansen van een krijgsdans begroeten. Den tweeden dag werd ik gehaald om 'Abd Allah Pasja verklaring te geven van een modelletje tot wateropvoer, dat ik gemaakt had, en wel juist op het oogenblik dat de optocht de stad was binnengetrokken en op de markt (soek) gekomen, die in het staddeel der andere partij ligt. Deze verzette zich tegen den doortocht, en door een zijstraat zag ik plotseling eene mengeling van vliegende steenen, heftig bewogen stokken en dichte stofwolken, hoorde ook schieten, en zag van alle kanten de soldaten naar hunne kazerne draven om hunne wapenen te halen. Mijn geleider versnelde den pas en vond het raadzaam een omweg te maken. Was ik onverstandig genoeg geweest er heen te gaan, dan zou zich de woede misschien tegen mij gekeerd hebben; want al ging ik hier gekleed als de andere stadsbewoners, en al waren de Turken even blank als ik, toch wist iedereen reeds den dag na mijne aankomst, dat er een Nazrani in de stad was, zoodat ik steeds werd nagestaard. Wel was ik er volkomen veilig, daar men wist dat ik niet uit mij zelven, dus niet uit nieuwsgierigheid, maar op aanvrage gekomen was; maar toch was de stemming jegens de Firandji er alles behalve gunstig, veel minder dan onder den vorigen Groot-Sjerief;

de bekende opinie van Abd al-Mottalib zelven was niet zonder invloed daarop gebleven. Ik hoorde later, dat bij dit gevecht één of drie personen (dit wist men niet recht) met kogels gewond waren, terwijl sommige tabaks- en fruitwinkels waren geplunderd. Naar mij stellig verzekerd werd, wordt bij zulk eene gelegenheid nooit gebruik gemaakt van de Dzjembija, — het eenigszins gekromde mes, dat bijna iedereen voor het middel draagt en dat in grootte van een dolk tot een sabel varieert, — maar alleen van de bovengemelde verweermiddelen.

Den volgenden dag kwamen de muilezels aan, maar nu moesten zij verder rust hebben. Tegelijk kwam Abd al-Keriem, met een voor de gelegenheid aangenomen gelaat, mij vertellen dat hij ajaan, „ziek" was, zoodat ik begreep dat hij mij niet zou vergezellen.

Zaterdag, 8 September. Heden vertrokken we te 4 u. 30 m., begeleid door twee soldaten van den Wali. Hadji 'Abd Allah had mij eerst gezegd, dat er een Sjerief meê zou gaan, maar 'Abd al-Keriem beweerde later dat dit niet noodig was. Omstreeks 7 u. 30 m. kwamen we aan het bed eener beek, en daarna volgden wij over een korten afstand dat bed zelf, waarin zich de vroeger vermelde steile plaats bevindt, Vervolgens begon de in zigzag aangelegde weg tot aan het plateau, waar we te 8 u. 15 m. aankwamen. Na een kwartier stapten wij aan hetzelfde huis af als bij de heenreis. Op dezen weg passeerden wij ongeveer halverwegen een dorp, dat ik de eerste maal vergat te noemen. Heb ik wel gehoord, dan heette het Wadi el-Megrim 1).

Nu ik reeds zoo vele plannen besproken had, vreesde ik ook niet meer mijne instrumenten te gebruiken, en daarom had ik mij gevleid, dat ik thans een regelmatige schets van den weg zou kunnen ontwerpen, doch hierin zag ik mij opnieuw teleurgesteld. De eerste deceptie bestond daarin, dat wij te 5 uren, dus een uur vóór zonsondergang, op weg gingen. Ik hoopte gelukkiger te zullen zijn, wanneer wij den weg van Djebel Korra naar Djeddah overdag vervolgden, maar het bleek ondoenlijk de korte stukjes weg van telkens veranderende richting te noteeren, en de algemeene richting van den weg was niet aan te geven, dewijl beneden op de lagere bergen een dichte nevel hing. Ik moest mij dus tevreden stellen met het medenemen van stukken, die ik van de rots afsloeg, en het aflezen van den barometer. Bij 't vertrek van Hadda op 4 Sept., te 5 u. 30 m., wees de barometer 596.10—27°, bij het vertrek uit Taif 614.9—31°. Te 6 u. 28 m. kwamen wij op de plaats waar ook water te voorschijn komt; bar. 618.2—29°. Deze laatste aflezing is echter niet geheel te vertrouwen, daar het instrument kort te voren een stoot gehad had.

Te 9 u. 10 m. kwamen wij aan een zijtak van den weg, die rechts naar boven gaat, en, ofschoon iets langer, gemakkelijker voor de kameelen is, en daarom door de beide soldaten genomen werd. Voor dezen was het iets buitengewoons hunne kameelen over de bergen te brengen; bijna altijd nemen zij den tweeden noordelijker weg. Men komt dan ook slechts zeer weinig pakkameelen tegen. Te 8 u. 32 m. kwamen wij in het dorp Korra, waar wij een half uur rust genoten. Daarop gingen we eerst naar Sjeddaad, van 9 u. 10 m. tot 11 u. 8 m., en te 3 uren vertrokken wij vandaar, zoodat wij te 5 u. 15 m. op het terrein van het voorgenomen onderzoek in Wadi Na'amaan aankwamen. Op het eerste gezicht scheen hier het kamp als uitgestorven, maar eindelijk zagen we toch twee Indiërs, achtergebleven als bewaarders, terwijl al de werklieden Ramadan waren gaan vieren. Dit wist men te Taif; want voor het meerendeel behoorden ze daar tehuis, maar men had er mij niets van gezegd; integendeel men had mij verzekerd, dat ik in het kamp ezels zou kunnen vinden ter vervanging der muilezels, die naar Mekka terug moesten, en ik had zelfs een brief bij mij aan den magazijnmeester, die het bevel inhield om mij alles te verstrekken wat ik noodig had of vragen mocht. Dezen inhoud vernam ik echter eerst later; mij was alleen de brief gegeven, zonder meer, en ik had er op dat oogenblik niet meer over gedacht, daar ik toch reeds in het kamp bekend was. Er was echter noch directie noch magazijnmeester, maar een inlander beweerde dat allen naar Kantara, een tuin op den weg naar Mekka, gegaan waren en den volgenden dag zouden terugkomen. Daar wij toch dien avond niets meer doen konden, vond ik dat zoo erg niet en besloot ik, in afwachting van de ezels, den volgenden dag de reis te voet aan te vangen. Ik ging dus den 3 September reeds vroeg op weg, gevolgd door den tolk en de twee soldaten met hunne geweren. Onderweg wendde zich een Bedowien, tot ons, die, hoorende wie ik was, uitriep: „O! is de machendis (ingenieur) gekomen! ga maar niet te ver, want er zijn kwaadwilligen." Wij gingen verder, maar te 8 uren werd het zoo warm en kregen wij zulk een dorst, dat wij terug moesten; de tolk en een der soldaten, nog vermoeid van het afdalen van Djebel Korra, bleven zelfs een groot eind achter. Aan de hut komende vertelde mijn bediende mij, dat de Sjerief van het naburige dorp Soemaar was komen

1) Op de kaart van Arabië van Berghaus staat *Wadi Mohram*.
P. J. V.

vragen, waar de Nazrani (hier een scheldnaam even als in geheel Arabië) zich bevond; hij wilde zien hoe ik er uitzag. Daarop kwam de tolk aan, die vertelde dat eenige Bedowienen, bezig met uit een schacht water te putten, en die mij ook nageroepen hadden, hem staande hadden gehouden en gedreigd tegen den avond te komen, en, als ik dan geen Muzelman was, mij te zullen dooden of zoo iets. Ik hield dit voor ijdele grootspraak; maar toen ook de Indiër in den loop van den dag, terwijl ik om de warmte in de hut bleef, kwam vertellen, dat er meer dan dertig Bedowienen bij hem gekomen waren, zeggende, dat ze niet zouden toestaan, dat ik hun land kwam begluren, en toen hij verklaarde te gelooven dat ik niet veilig was, besloot ik eene boodschap naar Kantara te zenden. Meenende dat ik slechts met een klein getal slecht gewapende kwaadwilligen te doen had, die met de geweren der soldaten en de twee van mij zelven, waarvan het eene, een achterlader, mij welwillend door den heer Kruyt geleend was, gemakkelijk in bedwang zouden zijn te houden, was ik aanvankelijk op weerstand bedacht; maar weldra zag ik de onmogelijkheid daarvan in, toen ik vernam, dat er niet alleen een tuin, zooals ik dacht, maar een geheel dorp op 10 à 15 minnten afstands was gelegen. Ik vond het dus raadzaam de komst der Directie af te wachten en bleef verder in mijne hut. 's Avonds kwam eindelijk de magazijnmeester, maar alleen; de Directie had volstrekt geen plan gehad om te komen en was, toen mijn brief aankwam, alweer naar Mekka op weg. Ook hijzelf had oorspronkelijk eerst den volgenden dag willen komen. Toen hij mij zag, was hij zeer verschrikt en beweerde dat ik volstrekt niet veilig was. Ik liet hem daarom een brief naar Mekka schrijven, met verzoek mij dadelijk een Sjerief en de noodige ezels te zenden, ten einde de vallei veilig te kunnen opmeten of, als dit niet kon, mij naar Djeddah terug te brengen. Zooals mij den volgenden dag bleek, had de tolk het eerste gedeelte of niet begrepen, of willekeurig weggelaten, maar ik vernam dit eerst nadat ik nog een tweeden brief geschreven had. Na verzending van den brief zonden we een boodschap aan den Sjerief om in het kamp te komen. Ik zag hem alleen op een afstand — het was een gewone Bedowien.

Dienzelfden nacht werd het plan geopperd, mij per kameel naar Djeddah brengen; dit was voorgesteld door Hadji Isaäc, en op dat oogenblik was ik daartoe niet ongeneigd, daar de Indiërs, mijn tolk, bediende en kok mij allen eenstemmig daartoe aanspoorden. Ik heb mij later afgevraagd, of ze wel ooit geweld zouden hebben durven gebruiken, en of het hun niet alleen er om te doen is geweest mij door vrees geld af te persen. Hoe het zij, dit plan stuitte af op den enormen prijs, die voor de kameelen geëischt werd, en die ongeveer twaalf maal meer was dan in billijkheid kon gevraagd worden. Hiertegen zag Hadji Isaäc op, want ik weigerde er zelf iets aan te betalen, daar ik de gast der 'Ain-Zobeide-Commissie was, die tot nog toe ook alle onkosten had gedragen. Nu werd besloten dat gedurende dien nacht twee Sjeriefs (broeders) voor mijne hut zouden komen slapen voor 3 dollars (*f* 6.60). Op mijne vraag of zij mij niet begeleiden wilden, verklaarden zij eerst, dat geen 1000 dollars hen daartoe zouden bewegen; want dat het niet zou helpen tegen een hinderlaag. Later wilden zij mij echter twee dagen toestaan, voor 5 dollars per dag indien ik bij het kamp bleef, en verder op den weg voor 10 Dollars; doch daar ik reeds den volgenden dag bericht uit Mekka dacht te ontvangen, wilde ik liever wachten. Ik wachtte echter den geheelen dag te vergeefs, en was daarbij vrij wel aan de verveling ter prooi. De beide Sjeriefs zaten in eene op dat oogenblik verlaten tent, om te zien wat ik uit zou voeren, en lieten mij dien dag nog aanbieden mij voor 200 dollars (*f* 440) vrije beweging te waarborgen. 't Geld hadden ze noodig, zeiden ze, om aan onwillige Bedowienen wat baksjies te geven. Hieraan was natuurlijk niet te denken.

Ik had thans niets hoegenaamd te doen; de weinige lectuur die ik meegenomen had, was in Taïf reeds gebruikt, en dus lag ik den ganschen dag op mijn rug en trachtte te slapen, wat vooral op den middag, wegens de groote warmte (van 11 à 12 tot 3 uur schijnt hier elken dag samoem uit het westen te waaien, ten minste was dit het geval de beide keeren dat ik mij hier ophield), niet altijd gemakkelijk ging.

Dit alles nu had voorkomen kunnen worden. Waarom was mij niet òf 'Abd al-Keriem òf een Sjerief meegegeven, of had men mij niet ten minste met een geleidebrief toegerust, en waarom had ik niet, zooals de Sjeriefs vroegen, bisjaas (soldaten van den Groot-Sjerief) in plaats van Turken tot escorte? Men ware dan overtuigd geweest, dat ik door den Sjerief gezonden was; nu kon men dat niet aannemen. In één woord, had men de overtuiging gehad, dat ik door 'Abd al-Mottalib gezonden was, dan ware ik volkomen veilig geweest en had ik overal kunnen heengaan, maar — ze geloofden het niet. 't Was duidelijk dat men mij, zelfs al had ik het gevraagd, niet eens meer naar Djeddah zou hebben willen brengen, zoo niet eerst bericht uit Mekka of uit Taïf was gekomen, tot welk einde Hadji Isaäc des nachts ook naar

laatstgenoemde plaats geschreven had. Voor één of twee jaar had men hier voor een ander Christen schapen geslacht en hem zoo goed mogelijk ontvangen, maar deze had een Sjerief bij zich. De in 't oog loopende nonchalance waarmee men mij te Taïf behandeld had, en de verveling die mij kwelde, maakten mij eindelijk zoo boos, dat ik 's avonds een brief stelde, die eerst door den tolk in 't Arabisch werd overgezet, en vervolgens door den magazijnmeester in het Hindoestani geschreven en verzonden werd, waarin ik der Commissie verklaarde, dat ik mij door haar eigen gedrag van de te Taïf gedane belofte ontslagen achtte, en ernstig verzocht mij dadelijk een geleider en een ezel te zenden om mij naar Djeddah terug te brengen.

Eindelijk te 11 uren kwamen de ezels; de Sjerief kwam, als antwoord op mijn eersten brief, te één ure. Nieuwe moeielijkheid! de Sjerief wilde meer geld hebben dan degeen die mij van Taïf had afgehaald, en drong dit aan met de belangstellende vraag, wie meer te zeggen en wie de meeste hersenen had? Eene verklaring van mij, dat ik hem betalen zou, voor 't geval dat de Commissie bezwaar maakte tegen de som waaromtrent we zouden overeenkomen, wilde hij niet aannemen. Hij geloofde alleen Arabieren, en wilde met Firandji zoo weinig mogelijk te maken hebben. Ten slotte kwamen wij overeen, dat ik hem dadelijk na aankomst 30 thaliri (*f* 66) zou betalen, en dat ik zelf dit geld met de Commissie zou verrekenen.

Zoo gingen we eindelijk den 7 September te half drie op weg, daarbij den weg veel dichter langs Mekka nemende, dan de eerste maal. Ik kon duidelijk de spits van Djebel Noer zien, en kreeg telkens de waterleiding in 't oog. Wij passeerden de vlakte Wadi Abadije, maar 't werd weldra zoo donker dat ik niets meer onderscheiden kon; de maan was jong en de lucht zeer bewolkt. Ik bewonderde dan ook de juistheid waarmede onze gids op deze ongebaande terreinen den weg wist te vinden. Slechts te 5, 6 en 8 uren hielden we ± 5 minuten halt, om Sjerief Hassan gelegenheid tot bidden te geven. Eindelijk kwamen we op den Mekkaweg, hielden bij een dorp, waarvan ik vergat den naam te vragen, even op om te drinken, en kwamen te 10 u. 30 m. aan eene bron, waar we een half uur halt hielden. Kort na elf uren kwamen we door een nauwen pas, waar, volgens den gids, roovers woonden, waarom de tolk mij vroeg liever maar niet te spreken, daar het Engelsch noodeloos de aandacht kon trekken. Kort daarop zagen wij voor ons uit twee witte voorwerpen, die, zoover ik op een afstand kon oordeelen, op zuilen geleken. 't Waren, zooals ik later vernam, een paar van de kolommen die op verschillende plaatsen de grenzen van het heilige gebied aanduiden. Zonder het te weten was ik dus geruimen tijd door den Haraam getrokken. Tusschen de zuilen mocht ik echter niet door; dat scheen Sjerief Hassan toch niet op zich te durven nemen, zoodat we een enorme vlakte, met telkens ons pad kruisende zandruggen, overstaken. Te half twee kwamen wij te Sjiemezie, waar wij een half uur rust hielden, en te half vier arriveerden wij te Hadda. We hadden dus bijna 12 uren achtereen op onze ezels gezeten; de kok, een Indiër van 60 jaren, was steeds dapper meegegaan.

Den volgenden dag, 8 September, togen wij te 3 uren weder op weg en te 10 uren kwamen we in Djeddah, waar de poort, wegens de soldaten, zonder bezwaar geopend werd. Dien nacht werd de kameel van den Sjerief in een slopje naast het Consulaat vastgebonden, en hij zelf sliep op een pleintje dat bij het huis behoort, en waar de eenige „tuin" uit Djeddah is aangelegd, vóór de deur. Den volgenden morgen, toen ik met hem verrekend had en hem nog, volgens mijne belofte, eenig baroed inkeliez, Engelsch kruid, gegeven had, ging hij zoover van te verklaren: „ente tajib" (gij zijt een beste!), waarna hij vertrok.

Van 'Abd al-Keriem, die volgens zijn zeggen des zondags in Djeddah moest zijn, en mij, als alles goed was gegaan, onderweg zou zijn komen afhalen, hoorde ik noch op dien dag, noch gedurende de 14 dagen die ik nog in Djeddah vertoefde, iets hoegenaamd, evenmin als de Commissie, volgens bericht dat ik later van den heer Kruyt ontving, ook daarna haar stilzwijgen verbrak. Alleen kwam er nog even vóór mijn vertrek een brief van den Wali, die, wel wat laat, mijn behouden aankomst te Taïf meldde.

Kaïro, 23 Oct. 1881.

IETS OVER DE KAART

VAN

EEN GEDEELTE VAN SUMATRA'S OOSTKUST

bij de Geographische Aanteekeningen van den Heer Gramberg.

De uitgave der Kaart bij het opstel van den heer Gramberg is vertraagd geworden door de gelegenheid, mij welwillend verschaft door den heer P. J. Buyskes, chef van het hydrographisch bureau te 's Gravenhage, om inzage te nemen van eenige nieuwe gegevens betreffende de eilanden aan en bij de Brouwers-straat, die ook gediend hebben voor de samenstelling eener nieuwe zeekaart van dit gedeelte van Sumatra's Oostkust, die thans ter lithographie van den heer Tresling te Amsterdam in bewerking is. Mijn warme dank zij hem daarvoor toegebracht.

De kaart was reeds bijna gereed, toen mij deze gelegenheid geboden werd om belangrijke verbeteringen daarin aan te brengen. Zij waren gewichtig genoeg om mij te nopen de reeds onder mijn opzicht vervaardigde teekening te doen ter zijde leggen, en eene geheel nieuwe te doen vervaardigen. Dit uitstel verschafte mij tevens gelegenheid den heer Gramberg, die inmiddels van eene reis naar Amerika was teruggekeerd, zelven te hooren over het verschil in de namen betreffende het eiland Bangkalis, zooals ze in zijn opstel voorkomen, en zooals zij in het door hem daarbij overgelegd kaartje van het eiland gelezen worden, op welk verschil in eene noot der redactie op blz. 107 van zijn stuk is opmerkzaam gemaakt. Dat kaartje, zoo deelt hij mij mede, is de vrucht eener opneming van het eiland Bengkalis door een Duitscher, of liever Oostenrijker, en daar, zoo gaat hij voort, de Duitschers vele Maleische namen anders uitspreken dan wij Hollanders gewoon zijn, is het verschil in de schrijfwijze dier namen uit de nationaliteit van den opnemer te verklaren. De heer Gramberg verzekert mij daarbij dat hij in zijn opstel de namen zoo nauwkeurig mogelijk overeenkomstig onze uitspraak van het Maleisch heeft geschreven, en ik ben daarom thans teruggekomen van het in de bedoelde noot uitgedrukte voornemen, om de namen zoowel van de kaart als van het handschrift onveranderd te geven; ik heb nu in de enkele namen waarvoor genoegzame ruimte was en die van eenig belang schenen, geheel de schrijfwijze van het handschrift gevolgd.

De heer Gramberg had zelf geene kaart bij zijn opstel gevoegd, maar slechts eenige bouwstoffen daarvoor geleverd. Behalve het reeds besproken kaartje der opneming van Bengkalis en eene kaart van Deli, die voor het oogenblik buiten behandeling kan blijven, bestonden zij uit schetsen van de opnemingen der Siak-rivier van 1756 en 1858, die als kartons op bijgaande kaart zijn opgenomen, omdat in het opstel van den heer Gramberg, blz. 102, eene toespeling daarop voorkomt, en voorts eene schets van den mond der Siak-rivier volgens eene opneming van 1863. Deze laatste

verschilt, ook wat de peilingen betreft, slechts zeer weinig van het karton dier monding, voorkomende op de in 1858 uitgegeven zeekaart der Brouwersstraat van den kapitein ter zee J. van Maurik. Ook de opneming der rivier, door den heer Gramberg „de opneming van 1858" genoemd, komt reeds voor op de zooeven bedoelde zeekaart, zonder eenig verschil aan te bieden. De opneming van 1756 echter bleef, voor zooveel mij bekend is, onuitgegeven en verdiende alleszins ter vergelijking te worden opgenomen.

Boven de hoofdplaats is de Siak-rivier gevolgd naar de kaart gevoegd bij het „Verslag van eene onderzoekingsreis in het rijk van Siak" door den Mijningenieur R. Everwijn, opgenomen zoowel in Dl. XXIX van het *Natuurkundig Tijdschrift voor Ned. Indië* (1867), als in het *Jaarboek van het mijnwezen in Ned. O. Indië*, Jaarg. 1874, D. I. Ik ben niet zonder hoop, dat ik weldra in de gelegenheid zal zijn eene andere opneming van het bedoelde riviergebied van zeer bevoegde hand aan de Redactie van dit Tijdschrift aan te bieden.

Voor zoover ik kan nagaan hebben den heer W. F. Versteeg voor zijne „Kaart der Residentie Riouw en Onderhoorigheden", in 1871 als bijvoegsel tot den *Atlas van Nederlandsch Indië* uitgegeven, wat het hier voorgestelde gedeelte van Sumatra's Oostkust betreft, buiten de ook door mij gebruikte kaarten van van Maurik en Everwijn geene hulpmiddelen ten dienste gestaan, die thans nog met vrucht zouden kunnen vergeleken worden. Aan eene juistere kaart der mondingen van de Rokan-rivier schijnt mij nog groote behoefte te bestaan.

De kaart die hier thans den lezer wordt aangeboden, is, met raadpleging van alle hier genoemde hulpmiddelen, op mijne aanwijzing samengesteld en geteekend door den heer J. H. Makkink, gewezen stuurman van de stoombarkas der Sumatra-expeditie, thans in dienst bij de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen. Met genoegen heb ik mij op nieuw kunnen overtuigen dat zoowel zijne kennis van alles wat tot het cartographisch gebied behoort, als de keurigheid en de vaardigheid zijner teekenpen, hem tot deze soort van werk zeer geschikt maken.

P. J. VETH.

DE TWEEDE „DEUTSCHE GEOGRAPHENTAG"

TE HALLE,

DOOR

DR. C. M. KAN.

Er had voor eenige dagen te Halle aan de Saale eene bijeenkomst van geographen plaats, die niet lang te voren met veel ophef werd aangekondigd; die niet van regeeringswege was in 't leven geroepen en door geen officieele benoemingen een meer of minder officieel karakter had verkregen; waaraan geen plechtige ontvangsten, festiviteiten en internationale ceremoniën waren verbonden — maar die, bij gemis van dit alles, toch weinig in waarachtige beteekenis en gewicht voor de geographische wetenschap bij de geographische congressen behoeft achter te staan. Het was ons vergund die bijeenkomst bij te wonen en wij achten het van onzen plicht de lezers van dit tijdschrift op de hoogte te stellen van 't geen daar te Halle voorviel. Niet enkel het belang der daar besproken onderwerpen noopt ons daartoe: evenzeer de opdracht, ons van verschillende zijden geworden en gaarne aanvaard, om toch velen onzer landgenooten uit te noodigen tot den derden Geographentag, die te Frankfort zal gehouden worden, op te komen.

Wij meenden die opdracht op tweeërlei wijze te kunnen vervullen: vooreerst door de verzekering te geven, dat wij Nederlanders daar bijzonder welkom zullen zijn; voorts door in 't licht te stellen dat het de moeite waard is de Geographentage, als zij hun tot dusver aangenomen karakter blijven behouden, bij te wonen. Om dit laatste goed te kunnen doen, wenschen wij, na een korte geschiedenis van 't ontstaan dezer bijeenkomsten gegeven te hebben, uitvoeriger stil te staan bij de daar verrichte werkzaamheid.

I.

De Deutsche Geographentag in zijn wording en ontwikkeling.

De vereeniging van vrienden en beoefenaars der aardrijkskundige wetenschappen in Duitschland heeft een geschiedenis, even goed als de Duitsche eenheid zelve. Nog vóór die eenheid tot stand was gekomen (ik bedoel in 1870) zijn daartoe reeds pogingen aangewend. Toen in het jaar 1865 in het „Freie Deutsche Hochstift" te Frankfort a/M. vele Duitsche geographen bijeen waren, sprak Dr. Volger den wensch naar een meer blijvende vereeniging uit, en een jaar later deed Dr. Petermann het bepaalde voorstel om één groot Duitsch geographisch genootschap op te richten. Het zou uit een 100000 leden moeten bestaan, die door een bijdrage van 3 mark ieder het uitzenden van geographisch-natuurhistorische expedities (in dezen het ondernemen van pooltochten) mogelijk zouden maken. Hoewel zeer velen Petermann hun instemming met zijn denkbeelden betuigden, kwam de vereeniging toch niet tot stand. Na 1870, toen Duitschland's eenheid, de meerdere belang-

stelling in aardrijkskunde en ruimere middelen een beteren uitslag schenen te beloven, werd een tweede poging gewaagd. In 1871 werd te Breslau de geographische sectie der Deutsche Naturforscherversammlung opgericht en in 1873 werd, op initiatief van Dr. Bastian te Berlijn, de Deutsche Gesellschaft zur Erforschung Äquatorial-Afrika's gesticht. Doch ook deze pogingen hadden niet het gewenschte gevolg. De vergaderingen der genoemde sectie, te München, Cassel, Baden-Baden, Danzig en Hamburg werden, met uitzondering der laatste, steeds slechter bezocht; de Deutsche Africanische Gesellschaft, oorspronkelijk bestaande uit de vereeniging der genootschappen te Berlijn, Dresden, Frankfort a/M., Halle, Hamburg, Leipzig en München, verloor weldra drie der medewerkende gezelschappen (Frankfort, Hamburg en München), terwijl de overigen zoo slecht medewerkten en bijdroegen, dat, zonder de hulp van den Duitschen Keizer en de Vertegenwoordiging, zeker weinig had kunnen verricht worden.

Andermaal werd de vereeniging der verschillende Duitsche genootschappen ter sprake gebracht bij gelegenheid van het jubilée van het Gesellschaft für Erdkunde te Berlijn in 1878, het Ritterfeest in 1879 en de Deutsche Anthropologenversammlung in 1880, totdat eindelijk, in 1881, de gedachte een meer bepaalden vorm aannam in een voorstel, dat van het Berlijnsche genootschap uitging en aldus luidde: Er zou te Berlijn één eenig Duitsch genootschap worden opgericht met de bestaande genootschappen als secties en geïsoleerde beoefenaars of begunstigers van aardrijkskunde als leden. De secties zouden hun vroeger bestaande organen voortaan uitgeven op de wijze der *Verhandlungen* van het Zeitschrift für Erdkunde. Deze zouden dus de verslagen der zittingen bevatten en in korte Notizen een overzicht moeten geven van de voornaamste gebeurtenissen, op geographisch gebied voorgevallen. Het groote genootschap te Berlijn daarentegen zou een *Jaarboek* uitgeven, dat aan inhoud en kaarten niets te wenschen moest overlaten, waartoe de bijdragen van een aantal leden, dat op 10000 geschat werd, in staat zouden stellen. De door verschillende reizigers verkregen resultaten zouden daarin uitvoerig kunnen worden medegedeeld, terwijl zooveel meer reizigers zouden kunnen ondersteund worden. Liet de kas de uitrusting van expedities op groote schaal niet toe, voor het ééne groote duitsche genootschap zoude allicht eene ruimere bijdrage van de Regeering te verkrijgen zijn. Eindelijk zou ook de bibliotheek, die men natuurlijk voor de verschillende secties en leden gemakkelijk toegankelijk moest stellen, een vroeger niet gekenden omvang kunnen verkrijgen en zou de uitgave van wetenschappelijke publicaties op geographisch gebied moeten ondersteund worden.

In weerwil van al deze lichtzijden mocht het voorstel den bijval der verschillende genootschappen niet verkrijgen. Het is niet gemakkelijk, en misschien ook niet alleszins de moeite waard, de verschillende motieven op te geven, waarom het groote Duitsche genootschap niet tot stand kwam. Niet alle argumenten, welke men er tegen aanvoerde, waren even belangrijk, doch ook niet alle bezwaren, welke men er tegen koesterde, waren even geschikt om openlijk uitgesproken te worden. Genoeg zij het hier te vermelden, dat vrees voor centralisatie en verlies van zelfstandigheid, bezwaren tegen het inkrimpen der organen en het daarmede gepaard gaande ledenverlies, en eindelijk twijfel, of er wel zoovele leden tot het groote genootschap als tot de kleinere locale vereenigingen zouden toetreden, er krachtig toe hebben medegewerkt om het bovengenoemde voorstel in den vorm, waarin het gedaan werd, te verwerpen.

Van den anderen kant bleven toch de daarover 3 jaren achtereen gehouden discussies en gesprekken niet zonder vrucht. Werd ook al geen genootschap gesticht en geen Jaarboek in 't leven geroepen, toch was de behoefte aan gemeenschappelijke bijeenkomsten van reizigers, geographen en leeraren in geographie geconstateerd, en werd besloten deze bijeenkomsten voortaan geregeld te doen plaats hebben. Werd dus het practische doel van het Berlijnsche voorstel niet bereikt, het theoretische (wat de Duitschers het „akademische Ziel" noemen) trad des te meer op den voorgrond. Als bijwijze van schadeloosstelling werd de eerste Geographentag (dus de bijeenkomst van geographen, die geen gemeenschappelijk genootschap vormen) te Berlijn bijeengeroepen en gehouden. De opkomst was voor een eerste poging in die richting niet geheel onbevredigend. Toch moet het aantal 70 voor geheel Duitschland als niet hoog aangemerkt worden.

Wat overigens op dien eersten Geographentag voorviel is gepubliceerd in het sedert eenigen tijd verschenen werk: *Verhandlungen des ersten Geographentages zu Berlin, am 7 und 8 Juni* 1881. *Mit einer Kartenskizze und 6 Tafeln Abbildungen, Berlin* 1882, het werk, waaraan wij dan ook de bovenstaande bijzonderheden over het tot stand komen der Geographentage ontleenden. Zij komen voor in de eerste voordracht, gehouden door den Voorzitter van het Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, Dr. G. Nachtigal. De tweede voordracht op die bijeenkomst werd gehouden door Prof. K. Zöppritz te Königsberg, over: *die Mittel und Wege zu besserer Kenntniss vom inneren Zustand der Erde zu gelangen;* de derde door prof. J. J. Rein, te Marburg, over: *die Ber-*

mudas-Inseln und ihre Korallenriffe, nebst einem Nachtrage gegen die Darwin'sche Senkungstheorie; de vierde door prof. Ad. Bastian, over: *die Ethnologie und deren Aufgabe;* de volgende door August Meitzen, over: *Das Deutsche Haus in seinen volksthümlichen Formen,* waarbij dan de kaart en de zes platen behooren, die op den titel bedoeld worden. De eerste geeft een voorstelling van de verspreiding der verschillende huizen (het Frankische, het Friesch-Saksische, het Zwitsersche, het Noordsche, enz.), terwijl op de platen de zoo verschillende huistypes worden afgebeeld. Voegt men bij dit alles twee belangrijke voordrachten, de een van prof. Kirchhoff te Halle getiteld: *Einleitung zu den Verhandlungen über Schulgeographie,* en de ander van prof. H. Wagner: *Ueber die zeichnende Methode beim geographischen Unterricht,* die tot het stellen van bepaalde theses aanleiding gaven, welke nader in discussie werden gebracht (insgelijks in de *Verhandlungen* opgenomen) — dan mag beweerd worden, dat deze eerste Geographentag geslaagd is en dat de bovengenoemde publicatie alleszins de aandacht verdient van geographen en docenten.

Bij het uiteengaan van dien eersten Geographentag werden eenige niet onbelangrijke besluiten genomen. Vooreerst werd besloten dat de bijeenkomsten niet 2, maar 3 dagen zouden duren, wel een bewijs dat men niet onaangenaam en onnuttig bezig was geweest; verder werd de tijd der bijeenkomst tegen Paschen gesteld, opdat de deelneming nog meer algemeen zou kunnen zijn; eindelijk werd als plaats voor de tweede bijeenkomst Halle aangewezen, waardoor dus tevens het beginsel werd uitgemaakt, dat niet enkel Berlijn de plaats van vereeniging zoude zijn.

Wat te Halle voorviel bespreken wij in het volgende hoofdstuk.

II.

De tweede Geographentag te Halle.

Gaven wij in het eerste hoofdstuk een geschiedenis van het ontstaan en de ontwikkeling der Geographentage, in dit tweede wenschen wij vooral het karakter en de werkzaamheid te doen uitkomen. Wat het karakter betreft, het wordt kortweg geschilderd door de woorden: eenvoud en degelijkheid. Op eenvoudige wijze waren eenige weken te voren door het Bestuur van het Verein für Erdkunde zu Halle, wier namen zelfs niet vermeld werden, (het bestond uit de Heeren prof. A. Kirchhoff en dr. Lehmann, beiden te Halle), de uitnoodigingsbrieven rondgezonden en in de voornaamste geographische tijdschriften nedergelegd. Dat programma bevatte, behalve de opgave der voordrachten, eenige berichten, waarop wij de aandacht wenschen te vestigen. Vooraan stond dat de avond vóór den aanvang van den eigenlijken Geographentag een gezellige bijeenkomst in een café, dicht bij de universiteit gelegen, zoude plaats hebben en dat zich die plaats ook voor de volgende dagen bijzonder „zu zwanglosem Zusammensein" leende, daar de zittingen bij de aula der universiteit gehouden werden en de tentoonstelling zich in de aangrenzende gehoorzalen bevond. Droeg deze maatregel er niet weinig toe bij om de leden onderling steeds voor en na de zittingen met elkander in aanraking te brengen, en was zij uiterst gemakkelijk voor de leden met het oog op hunne tegenwoordigheid in het universiteitsgebouw, die voortdurend gevraagd werd: op nog twee andere berichten in dat programma, even goede bewijzen van rationeele organisatie, wensch ik de aandacht te vestigen. In het eerste bood de Vorstand aan voor 3 mark, hoogstens 4, voor een behoorlijk logis zorg te dragen, een logis, waarover allen, die van het zoo heusche aanbod gebruik maakten, niet dan bij herhaling hunne tevredenheid betuigden. Daardoor waren in een of twee hôtels bijna alle vreemdelingen en buiten Halle woonachtige bezoekers van den Geographentag gehuisvest en had men ook des middags en des avonds aan de table d'hôte gelegenheid gezamenlijk van de vermoeienissen der inspannende zittingen uit te rusten. In het tweede gaf de Vorstand kennis, dat men zich ten slotte aan een „gemeinsames Abendessen" van $2^1/_2$ mark per couvert zou vereenigen, waardoor opnieuw werd in het licht gesteld, met hoe geringe onkosten het bezoek van den Geographentag gepaard zou kunnen gaan. Ik meende deze schijnbaar zoo onbelangrijke zaken meer uitdrukkelijk te moeten vermelden, om goed te doen uitkomen, hoe de eenvoudige inrichting dezer tweede bijeenkomst er ongetwijfeld toe heeft bijgedragen om het aantal bezoekers te doen toenemen en ten voorbeeld kan strekken van congressen hier en elders, voor zoover deze althans het gezellig, nuttig en goedkoop samenzijn van vakgenooten beoogen. Geen wonder dan ook dat aan het einde van den Geographentag niet minder dan 420 leden aanwezig waren, terwijl te Berlijn slechts 70 tegenwoordig waren geweest.

Het moet zijn nut hebben, ter kenschetsing van het karakter der Geographentage, de *Präsenzliste*, zoo zorgvuldig door den Vorstand opgemaakt en bij 't uiteengaan den leden aangeboden, eenigszins meer van nabij te bezien, om daaruit nu eens niet alleen de beroemde namen te lichten, maar tevens aan te toonen, wie in Duitschland tot

zulk een nationaal feest der geographen waren opgekomen. Welnu, wij merken dan onder deze natuurlijk vooreerst vele vertegenwoordigers van het onderwijs op: bij voorkeur docenten aan gymnasia en Realschulen, doch bijna geen vertegenwoordigers van het lager onderwijs. Het aantal Oberlehrer, Gymnasiallehrer en Lehrer bedroeg c[a]. 100, waarbij dan nog te voegen een 20tal Directeuren en Rectoren, Inspecteurs van het onderwijs en Schulräthe. De universiteiten waren vertegenwoordigd door c[a]. 50 professoren van zeer verschillende faculteiten, 50 studenten en een 20 privaatdocenten, doctoren en candidaten in verschillende vakken. De wetenschappelijk wereld in 't algemeen en de ambtenaarswereld werden vertegenwoordigd door een tiental doctoren en Sanitätsräthe, c[a]. 10 predikanten, 8 ambtenaren van de rechterlijke macht en een zelfde aantal regeeringspersonen (Oberbürgemeister, Stadträthe, vertegenwoordigers der provincie). Doch wat ons in deze presentielijst het meest trof, was het groot aantal handelaren en industrieelen, wier cijfer tot ongeveer 80 steeg en dus dat der Lehrer vrij dicht nabijkwam. Ja, zoo men tot de laatstgenoemde categorie de ingenieurs, de kartografen, de directeuren en het verdere personeel van zeer verschillende bergwerken en salinen, de agronomen en agriculturchemiker zou willen rekenen, gelooven wij dat hun aantal ten slotte vrij wel gelijk zou staan. Dat intusschen ook beroemde geographen en reizigers waren opgekomen, wensch ik ten slotte nog even uitdrukkelijk op den voorgrond te stellen. Op de presentielijst prijkten de volgende namen: Dr. von Boguslawski, Dr. Marthe, Dr. von den Steinen, de zoöloog der Duitsche antarctische expeditie, Dr. Behm, Dr. Vogel, Dr. Berghaus, de chef der firma Perthes, Dr. Habenicht, overste von Tillo, Dr. Emil Jung, Dr. Lindemann, Dr. Grundemann, Baron von Richthofen, Prof. H. Credner, Dr. Krümmel, Dr. Lange, Prof. Welcker, Dr. von Scherzer, Prof. Koner, Dr. W. Reisz, Dr. R. Andree, Dr. Breusing, Dr. Delitsch, Dr. Hahn, de Ghesquière, Prof. Rein, Prof. Regel, Dr. Hugo Toeppen, Prof. Zittel, Prof. Studer, Prof. Zöppritz, Prof. Paulitschke, Prof. Wagner, Prof. Credner (Greifswald) Prof. Gerland en anderen, die bij het bespreken der werkzaamheden zullen genoemd worden.

Doch wij mogen thans niet langer bij het karakter van den Geographentag stilstaan, wat uit het bovenstaande trouwens genoeg kan blijken. Thans roept ons de beschrijving der werkzaamheid, die wij tweeledig zouden willen noemen: op 't gebied der geographische wetenschap en op 't gebied van het onderwijs. Wat de wetenschappelijke voordrachten aangaat, het zal voldoende, ja noodzakelijk zijn, daarvan bij voorkeur de hoofddenkbeelden mede te deelen. Wenschten wij alle bijzonderheden dier zoo zaakrijke voordrachten terug te geven, ons verslag zou een te groote ruimte innemen. Bovendien zou dit ook daarom minder noodzakelijk zijn, dewijl zeer spoedig eerst een kort verslag, daarna het meer uitvoerig bericht der zittingen zal gepubliceerd worden. Ook in dat opzicht schijnt zich de Geographentag gunstig van het geographische congres te zullen onderscheiden.

Tot de wetenschappelijke voordrachten brengen wij die van Prof. Studer uit Bern over eenige wetenschappelijke resultaten, vooral op zoögeographisch gebied, door de reis der „Gazelle" verkregen; van Prof. Zöppritz te Königsberg over den vermeenden invloed der aardrotatie op den vorm der rivierbeddingen; van Prof. Meitzen te Berlijn over de vaste nederzettingen der Germanen en hunne naburen in West-Europa; van Prof. Gerland te Straatsburg over de verhouding tusschen Anthropologie en Ethnologie; van Prof. Credner te Greifswald over de verspreiding der hooge bergmeren; eindelijk van Prof. Oberbeck te Halle over de Guldberg-Mohnsche Theorie van horizontale luchtstroomingen.

Prof. Studer bewees in zijne inleiding, hoe elke diervorm zich van het bepaalde punt, waarop het ontstond, kringvormig uitbreidde, totdat het landdier door zeeën, bergen of concurreerende dieren, het zeedier door landmassa's, submarine verheffingen, riviermondingen enz. wordt tegengehouden. De meeste diervormen zijn ouder dan de tegenwoordige vorm der aardoppervlakte, wat de verdeeling van land en zee aangaat, en wij kunnen dus uit hunne verspreiding, ook waar de geologie ons in den steek laat, gevolgtrekkingen maken over die vroegere verdeeling, gelijk wij, omgekeerd, uit die vroegere verdeeling de verspreiding verklaren. Wat leerde nu de reis der „Gazelle", die Prof. Studer zelf als natuuronderzoeker had mede gemaakt, 1) over dit zoo merkwaardige punt? De waarnemingen over de fauna aan de oppervlakte en in de diepte der zee lieten deze in een *pelagische* en *subpelagische* onderscheiden. De eerste bestond uit dieren, die hun geheele leven zich vrij in de zee bewegende doorbrengen, hetzij des daags, hetzij gedurende den nacht. Over dag zinken zij tot op een diepte van 2 à 300 vaam naar beneden. Sporen van een bestaan op groorere diepte dan 800 à 1000 vaam werden in den vorm „Röhrenpolype" aangetroffen. De subpelagische diervorm heeft gewoonlijk slechts in larven–toestand en gedurende het geslachtsleven vrije be-

1) Duitsche expeditie onder von Schleinitz, die van 1874 tot 76 in de drie groote oceanen (den Atlantischen, Grooten en Indischen) onderzoekingen deed.

weging; anders zijn zij bij de kust aan den grond gebonden. De afstand tusschen deze larven en de kust kan doen uitmaken, hoezeer dieren van de eene kust naar de andere kunnen trekken; die afstand bedroeg onder den invloed der waterbeweging 3—500 zeemijlen van de kust. Het grondslik in de diepte der zee is samengesteld uit de minerale bestanddeelen dezer diertjes aan de oppervlakte, die na hun dood in de diepte zinken. Onder dat zinken worden de kalkbestanddeelen door het koolzuur van het water opgelost; dieper dan ongeveer 2000 vaam komen onaangetaste kalkschalen van foraminiferen der oppervlakte niet; op grootere diepte vindt men slechts de laatste bestanddeelen in den vorm van kiezelig ijzerhoudend leem, waarin nog slechts de geraamten van radiolaria en pantsers van diatomeën aan te wijzen zijn. Als voorbeeld wees spr. op hetgeen door de „Gazelle” tusschen 32 en 35 graad Z. B. van West naar Oost in den Indischen Oceaan gevonden was.

Wat de kustonderzoekingen betrof, bij de Westkust van Afrika had men door 'tgeen men met het sleepnet omhooghaalde kunnen aantoonen, dat de fauna der Middell. zee en van de Westkust van Frankrijk en Spanje zich ter diepte van 38—60 vaam tot op 4° N. B. uitstrekte. De onderzoekingen aan de kust van Kerguelen-eiland bewezen, dat de fauna daar in nauw verband staat met die van Zuid-Amerika. Aan 't slot van zijn voordracht sprak prof. Studer de meening uit, dat de koraalriffen, althans die, aan wier kusten men in den Indischen en grooten Oceaan peilingen had gedaan, eerder als bekransingen van submarine verheffingen moesten beschouwd worden dan dat zij op groote dalingen zouden kunnen wijzen, zooals Darwin voor den grooten Oceaan aannam. De „Gazelle” had juist omgekeerd sporen van opheffingen in dien Oceaan en in den Indischen Oceaan kunnen aanwijzen, of liever het aantal waarnemingen van dien aard, reeds vroeger (door Chamisso e. a.) gedaan, kunnen vermeerderen. Het eiland Dana tusschen Australië en Timor steeg 200 vt. en is niets anders dan een omhoog geheven atol; op Timor bedraagt de verheffing van de jonge koraalkalk zelfs 450 m.; op den archipel van Nieuw-Brittanië en op de Tonga-eilanden tegen de 500 vt. Bovendien lieten zich aan de basis der koraal-eilanden bijna overal sporen van vulcanische werkzaamheid aantoonen. Volgens de peilingen, bij de koraalriffen en koraaleilanden gedaan, trof men hellingen aan van gemiddeld 40 à 60 graad, hellingen, die men ook bij bergprofielen ontmoette. Als men de kaarten, welke de diepten van den grooten Oceaan voorstellen, beschouwde, sprong het in 't oog, dat de koraal-eilanden en riffen op plateaux gelegen waren, die zich in de lengte uitstrekten en wel in de richting van 't N. W. naar 't Z. O. Zij vertoonden zich als submarine, evenwijdig loopende bergketenen.

Na de voordracht van den ondergeteekende over de uitbreiding onzer kennis van Sumatra in de laatste 10 jaren, 1) besprak prof. Zöppritz den invloed der wenteling van de aarde op den vorm der rivierbeddingen. Toen voor meer dan 30 jaren de beroemde Russische natuuronderzoeker Karl Ernst von Baer zijne bekende wet over de in meridionale richting stroomende rivieren bekend maakte (zij drukken op het N. halfrond tegen en knagen aan hun rechteroevers en slibben aan op hun linker); en toen hij zijne waarnemingen, dienaangaande bij verschil-

1) Dewijl aan de lezers van dit Tijdschrift voor 't meerendeel bekend zoude zijn wat den vreemdeling onbekend was, zal ik van de gehouden voordracht slechts het volgende mededeelen. Eerst werd door ons uiteen gezet, hoe de slechte verwachtingen, door Crawfurd van Sumatra gekoesterd, niet verwezenlijkt waren, en de redenen opgegeven (vruchtbaarheid, minerale rijkdom, meerdere bevaarbaarheid der rivieren, aard der bevolking), waarom Sumatra de parel onzer bezittingen, Java, naar den kroon stak. De belangstelling, in dat eiland gewekt, voorts de Deli- en de Atjeh-oorlog, de oprichting der Delimaatschappij en de instelling van den Dienst voor het Mijnwezen, eindelijk de Sumatra-expeditie hadden de kennis van het eiland snel doen toenemen, zoo echter niet, of beschrijvingen van het geheele eiland in den geest van Veth's Java ontbraken nog altijd, waarvoor de redenen nader werden uiteengezet. Bij 't bespreken der vermeerdering onzer kennis moest men deze dus voor bepaalde gedeelten aantoonen: voor Atjeh, de Battalanden, Sumatra's Westkust, Zuid-Sumatra, de Oostkust en het eigenlijke binnenland.]

Voor Atjeh werden besproken en tentoongesteld de voortreffelijke kustkaarten en die van het oorlogsterrein, terwijl nagegaan werd, wat van het binnenland en zijne bewoners (de Gajoes) bekend was.

Voor het Battaland werden nauwkeurig beschreven de sedert 1870 daarheen gedane reizen en expedities en de onderzoekingen der zendelingen. Ter weerlegging van Dr. Hagen's gevoelen, die het Tobameer „half fabelachtig” had genoemd, werden de verschillende van dat meer en omstreken bestaande kaarten besproken en een van dat land en meer bestaande photographiën-verzameling („Views from Deli and the Battak country” van Feilberg) ter bezichtiging gesteld. Ook onze meerdere kennis, van de Batta's opgedaan, werd omschreven. Voor Sumatra's Westkust werden de platen en kaarten der Sumatra-expeditie, de voornaamste kaarten uit het Jaarboek van het Mijnwezen en de kustkaarten ter bezichtiging gesteld en op de van den bodem, de rivieren en de bevolking verkregen betere kennis gewezen. Op dezelfde wijze werd voor Zuid-Sumatra de aandacht gevestigd op Verbeek's onlangs in het Jaarboek voor het Mijnwezen verschenen voortreffelijke kaart, en aangewezen, welke verbeteringen de kaarten der Oostkust en naburige eilanden hadden ondergaan. De oro-hydrographische gesteldheid van het eiland in zijn geheel was op een daartoe ontworpen schetskaart voorgesteld.

lende rivieren, vooral bij die van Europeesch-Rusland en Siberië gedaan, mededeelde, werden de door hem vermelde feiten en de verklaring, die de beroemde geleerde er van gaf en welke overeenkwam met die der passaten met volle vertrouwen aangenomen. Doch toen die wet van Von Baer aan een mathematisch onderzoek onderworpen werd, bleek vooreerst dat zulk een afwijking van zich vrij bewegende lichamen niet alleen in de richting van de meridianen, maar in elke richting plaats had en op het zich bewegende lichaam van invloed was. Ook zag men spoedig in, dat de afwijking zoo gering was, dat zij weinig gevolgen kon hebben. De afwijking op zich zelf werd dan ook niet geloochend, maar tevens werd opgemerkt dat de oorzaak niet daarin te zoeken was, dat een zich vrijbewegend lichaam zich langzamerhand naar plaatsen van verschillende breedte verplaatst en een zijwaartsche beweging aanneemt, maar daarin, dat een meridiaan in zijne ligging aan zich zelven niet paralel blijft en ieder zijner deelen met een ander een hoek vormt. Met behulp van eenige mathematische berekeningen bepaalt en verklaart spreker daarop de formule voor de grootte dier afwijking.

Bij de rivieren had men voorts te doen met bewegelijke massaas, die onder den invloed der zwaartekracht van de aarde stonden. De werking daarvan was echter zoo gering, dat bijv. bij een rivier van een kilometer breedte en een stroomsnelheid van 2 meter per seconde, de verheffing der watermassa aan den rechter oever slechts 3 cent. hooger zoude zijn dan die aan den linker. Een zoo uiterst gering verschil is volgens spreker ook met behulp van de fijnste meetinstrumenten nauwelijks aan te wijzen. Maar al is de zwaartekracht de kracht, die de rivieren voorwaarts stuwt, zij vormt daarom geenszins alleen de rivierbedding. Was dat het geval, dan moesten wij in een gelijkvormigen bodem, bijv. alluvium, volkomen nauwkeurig de geometrische kromme lijnen (Curven), welke de rivier in dien bodem maakt, berekenen of aangeven kunnen. Dat is evenwel volstrekt niet mogelijk, en de vorm van het rivierbed bij het lager gelegen gedeelte der rivier zal wel steeds afhankelijk zijn van den toestand der hooger gelegen gedeelten en van vele andere oorzaken. Verder toonde spreker nog aan dat de rivieren ook geenszins overal aan hun rechter oever afgevreten waren: bij velen waren zelfs de linker oevers aangetast. Wat nu de rivieren van Siberië betrof, bij deze waren de waarnemingen van Von Baer juist, maar met zijne verklaringen kon spreker zich niet vereenigen. In hoofdzaak meende hij daar het verschijnsel uit de overwegende westenwinden te kunnen verklaren.

Prof. Rein uit Marburg, de bekende schrijver van het voortreffelijke werk over Japan, was geheel van sprekers meening en voegde daarbij de mededeeling, dat de geheimraad Duncker te Halle reeds sedert geruimen tijd (1875) op ten naastenbij de zelfde gronden de wetten van Von Baer bestreden had. Daar de Heer Duncker zelf ter vergadering tegenwoordig was, sprak hij zijne vreugde daarover uit, dat hij thans zoovele bondgenooten vond in de bestrijding van Von Baer's hypothese. Hij zou ter bestrijding van Von Baer's op hem gerichte aanvallen weldra een werk publiceeren, waarvan hij het slot voorlas. Nadat ook nog Dr. Lehmann uit Halle de wetten van Von Baer bestreden had en had aangetoond, dat bij verschillende door hem onderzochte rivieren en stroomende wateren de loop van den stroom, meer bepaald de kronkelingen of het „serpentiniren" in 't leven geroepen werd door de terugkaatsing der waterdeeltjes tegen de oevers, werd de discussie over deze zoo merkwaardige voordracht gesloten.

Prof. Gerland ging bij zijne bespreking van de verhouding tusschen anthropologie en ethnologie van de meening uit, dat vraagpunten betreffende de methodologie eener wetenschap in 't algemeen daarom zoo goed voor een vereeniging van vakgeleerden konden besproken worden, dewijl de methode eener wetenschap slechts tot stand kwam door den gemeenschappelijken onafgebroken arbeid van alle onderzoekers, en niet door de werkzaamheid van een enkel persoon. Juist in de ethnologie stond heden ten dage de eene meening tegenover de andere en een algemeen erkende methode bestond voor deze wetenschap nog niet. Daarom wenschte hij op deze bijeenkomst eenige voor de ontwikkeling der ethnologie belangrijke gezichtspunten mede te deelen, die hij aan de bespreking der verhouding tusschen ethnologie en anthropologie wilde vastknoopen.

De anthropologie is volgens prof. Gerland de wetenschap van den mensch naar zijn physische natuur (vom natürlichen Wesen des Menschen), van de menschheid „als organische Art" en van de rassen als verscheidenheden van deze „Art," terwijl daarentegen de ethnologie de leer is van het „Wesen und Werden der Völker." De laatste is dus een sociologische wetenschap. Het begrip volk is een streng genealogisch begrip, want een volk erft zijn karakteristieke eigenaardigheden slechts door rechtstreeks op elkander volgende geslachten, terwijl de eigenaardigheden van het ras slechts uiteenloopende wisselingen (variationelle Schwankungen) van het menschelijke type zijn, geenszins volkomen zeker bij erfenis overgaan en bij gelijke uitwendige invloeden in geheel verschillende streken op dezelfde wijze ontstaan kunnen zijn. *Ras* en *Volk* zijn dus geheel verschillende begrippen.

Het is den ethnoloog er vooral om te doen de menschheid in al haar verschijnselen te begrijpen; het bonte gewoel der volkeren, de zoo moeilijke vraagstukken der menschelijke beschaving tot haar eerste beginselen terug te brengen. Hij moet dus die afzonderlijke verschijnselen in hunnen genetischen samenhang nagaan, doch hij kan dit slechts, als hij den streng causalen samenhang tusschen de enkele groepen der menschheid, die genealogisch bij elkander behooren en die wij volken noemen, tot op hun eerste ontstaan kan vervolgen. En daar nu voor de variaties van de menschelijke type, zooals deze zich bij de rassen openbaren, zulk een samenhang noch aangetoond is, noch aangetoond kan worden, zal de ethnologie nooit haar doel bereiken, als zij in blinde afhankelijkheid van de anthropologie de menschheid slechts indeelt naar haar physische natuur, naar haar uitwendige lichamelijke kenmerken. Spr. bewees dit door vele voorbeelden, ontleend aan de verdeeling der menschheid naar het geheele anthropologische type en vervolgens aan die naar de onderdeelen van het menschelijke lichaam, bijv. het haar, den schedel en de huidkleur. Zoo vereenigde men bijv. de Berbers, de Basken en de licht gekleurde Amerikanen of de blankere stammen der Australiërs met de Maleiers; zoo vond Topinard, naar aanleiding zijner schedel-onderzoekingen in Australië, twee rassen, waarvan het eene tot de Dravida, het andere tot de Mongolen terug te brengen was.

Hij zou dan ook wenschen dat de anthropologie de verscheidenheid van het soort „mensch“ niet anders zou behandelen dan de zoöloog en botanicus de variaties van hunne dieren en planten; of dat hij de grootere en gewichtige beteekenis, die hij aan zijne variaties toekent, wetenschappelijk bewijze, wat tot dusver niet geschied is en volgens spr. ook niet geschieden kan. De onhoudbaarheid eener systematische indeeling der menschheid, alleen rustende op de physische verscheidenheid, bleek dan ook reeds daaruit, dat zij, om zich staande te kunnen houden, tot steeds nieuwe en gewaagder hypotheses haar toevlucht moest nemen. Tot de laatste behoorde ook het zoo menigvuldig voorkomend aannemen van vermengingen der volken onderling, die men gewoonlijk al te gemakkelijk daar veronderstelde, waar de lichamelijke type eener bevolking, die overigens een geheel vormde, uiteen liep.

Stelden dus volgens spreker vele ethnologen de resultaten der anthropologie of der lichamelijke verscheidenheid onder de menschen veel te hoog, zoo werd van den anderen kant, ook al door eenzijdige anthropologische opvattingen, de ethnologische waarde der talen te gering geschat. Prof. Gerland is geenszins van de meening, door Lepsius uitgesproken, dat talen en volken een meer of minder onafhankelijk leven van elkander leiden; dat de eersten zich dikwijls van de laatsten scheiden. Zij gaat juist geenszins door bij de volken van Centraal-Afrika, die Lepsius tot het opvatten dier meening aanleiding gaven. De verwisseling van taal bij geheele volken berustte op zeer bepaalde wetten, die met de beweerde veranderlijkheid der taal geenszins overeenkwamen. Ook op dit gebied werd de blik der onderzoekers en de waarde der verkregen resultaten verduisterd en verminderd door het eenzijdig op den voorgrond stellen van anthropologische meeningen; ook op dit gebied, zooals trouwens overal op ethnologisch terrein, mocht de anthropologie slechts als hulpwetenschap, doch niet als domineerende, optreden.

Ten slotte stelde Prof. Gerland nog uitdrukkelijk op den voorgrond, dat hij de waarde der anthropologie ook voor de ethnologie geenszins wenschte te verkleinen: zij is voor den ethnoloog zelfs onontbeerlijk; hij moest ze slechts niet onmethodisch en daardoor onlogisch overschatten.

Naar aanleiding dezer voordracht deelde Dr. Obst uit Leipzig mede, dat bij de Turkmenen-stammen, onlangs door hem bezocht (de Jomoeden en Tekké), toch wel een historisch en anthropologisch te bewijzen volkenvermenging kon aangewezen worden. Men vindt onder hen twee zeer uiteenloopende typen (de mongoolsche en arische), als gevolg van den langdurigen roof der Perzische vrouwen. —

Wanneer wij thans verslag gaan geven van de zoo merkwaardige voordracht van den Heer Meitzen over de vaste nederzettingen der Germanen en hunne naburen in West-Europa, dan gelieve de lezer wel in aanmerking te nemen, dat de zoo levendige spreker in zijne zoo boeiende improvisatie tal van wetenswaardige bijzonderheden, maar niet altijd in geregelde volgorde, mededeelde, zoodat zij waarlijk niet altijd gemakkelijk terug te geven waren. Ook dient vooral met het oog op den titel der voordracht in aanmerking genomen te worden, dat slechts de eerste helft van het geheel werd uitgesproken, zoodat van het eigenlijk onderwerp betrekkelijk slechts weinig werd medegedeeld. In hoofdzaak besprak de Heer Meitzen het volgende:

De berichten, die wij in de geschriften van Tacitus en anderen over de oudste toestanden bij de Germanen in Europa aantreffen, zijn niet altijd juist en in alle opzichten te vertrouwen. De *geschiedenis* laat ons trouwens bij deze vraag naar den overgang der Germanen van nomaden tot bewoners van vaste woonplaatsen vrij wel in den steek: het materiaal, dat wij voor oplossing dier vraag bezitten, is zeer onvoldoende. Daarentegen leert ons de *geologie* dat in den tijd, toen de mensch in het Nijldal wellicht

reeds de eerste schreden op den weg der beschaving zette, Midden- en N.-Europa nog in de gletscherperiode verkeerden. Als deze langzamerhand ophoudt, dringt de mensch aldaar allengskens langs den ijskant vooruit. Hij leeft van rendieren en gebruikt de beenderen en het gewei dezer dieren als gereedschap: alles op de wijze als thans nog de bewoners der arctische gewesten hun leven leiden. Met eene betere ontwikkeling van plantengroei nam ook allengskens hun beschaving toe. Bij de tegenwoordige Eskimo's, Lappen en Finnen vindt men dus nog de types, zooals zijn toen tertijd bij de Germanen werden aangetroffen. De taal der Finnen bevat dan ook nog in de stamwoorden op zeer eigenaardige wijze de afspiegeling van de wilde natuur en het jagersleven zonder woningen, zooal wij dat uit Tacitus beschrijving kennen.

Later zien wij hoe zich de Kelten, uit Azië komende, langs den Donau en den Rijn uitbreiden en tot Ierland doordringen; ten N. daarvan volgen dan de Germanen, die zich in Oost- en West-Germanen verdeelen. Op dezen stam volgt dan de groote bende der Slaven. Naast de Duitschers zetten zich de Litthouwen neer, gevolgd door Esthen, Lijflanders en andere volken.

Vraagt men, hoe men aan de kennis dezer zwerftochten van de Indo-Germaansche stammen gekomen is, dan is het vooral de taalstudie, die ons op weg heeft geholpen. Misschien zal men uit oude sagen ook nog een en ander te weten komen, doch zij dienen dan ouder te zijn dan de Duitsche, die, hoe schoon ook, toch vroeger geheel anders moeten geluid hebben dan in den vorm, waarin zij tot ons zijn gekomen. Doch behalve in taal en sage vinden wij bij 't nasporen een nieuwen bondgenoot in de geographie. De Indo-Germanen hebben niet enkel eene gemeenschappelijke oertaal bezeten, ook een gemeenschappelijke oer-woonplaats (Ursitz). Naar de taal te oordeelen, hadden zij daar op dien oersitz reeds een bepaalden trap van beschaving bereikt: zij werden door vorsten beheerscht, kenden het huwelijk, hielden zich met landbouw bezig en bezaten huisdieren. De geographische studiën onzer dagen hebben over dien oersitz nieuw licht geworpen: hij moet gelegen hebben aan de westzij van Hoog-Azië. Von Richthofen heeft bewezen, dat dit terrein sedert zeer langen tijd geene belangrijke physische veranderingen onderging, want de lössformatie ligt daar 2000 voet hoog in de dalen der hooge gebergten. Aangezien dit löss volgens von Richthofen's verklaring ontstaan is door stormen, die de verweringsstoffen van de toppen der Hooge Alpen in zware wolken doen omhoog stijgen, welke later naar omlaag zinken, had er zich nimmer zulk een dikke lösslaag kunnen vormen, als daar niet duizende van jaren hetzelfde klimaat geheerscht en dezelfde fauna en flora bestaan hadden. Naar dit terrein, het Pamirplateau, met ruw klimaat en smalle dalen zijn de Indo-Germanen in Azië teruggedrongen, gelijk de Eskimo's en Lappen van betrekkelijk vruchtbaarder streken .aar hun ongastvrijer woonplaats gedrongen werden, en gelijk aan de oostzijde van dat bergland de Mongoolsche nomaden tot ontwikkeling kwamen. Beide stammen, Indo Germanen en Mongolen, waren van nature reeds zeer verschillend en hebben door hun zelfstandige ontwikkeling in beide van elkander gescheiden deelen dat verschil nog vergroot. De grens tusschen beide zal ten allen tijde zeer afwisselend geweest zijn.

Wat nu de zwerftochten dezer nomadenstammen aangaat, over het noodzakelijke daarvan en hun uitgebreidheid hebben de onderzoekingen, door de Russische regeering dienaangaande ingesteld, in den jongsten tijd veel licht geworpen. Men heeft leeren inzien, hoe gemakkelijk volksverhuizingen kunnen plaatshebben, ja ontstaan moeten, als men bedenkt, dat statistisch aangetoond is, hoe ieder nomaden familie van gemiddeld 5 personen voor haar onderhoud noodzakelijk 300 stuks vee bezitten moet, en hoe op een □ mijl slechts 6 familiën leven kunnen. Neemt men verder in aanmerking, dat ook reeds een natuurlijke vermeerdering der menschen weldra een verhuizing wegens overbevolking noodzakelijk maakt, dan is te begrijpen, hoe de Indo-Germanen van het beschreven terrein uit voortdurend naar Europa uitweken.

Thans was spr. tot het eigenlijke onderwerp zijner voordracht genaderd: de vaste nederzettingen der Germanen, m. a. w. hun overgang van het nomaden- tot het akkerbouwende leven. Prof. Meitzen schilderde ons dien overgang aldus. In Europa aangekomen, vonden de nomaden natuurlijk eenige andere physische toestanden dan in Azië, waarnaar zij zich te schikken hadden. Zij konden niet meer zoover rondzwerven, maar moesten zich meer concentreeren. Hoe zij dit deden, kunnen wij uit een aantal kleine waarnemingen opmaken. Wij treffen nl. het optreden in vereenigingen (Genossenschaften) aan; het recht van occupatie ontstaat; de gauen wijzen wellicht op de grenzen der oude weiden. Ook deelt Strabo ons over het zoo eigenaardige nomadenleven der Sueven eenige historische bijzonderheden mede, waaruit de overgang tot een meer sedentair leven op te maken is. Zij hebben nog geen vaste woonplaatsen en vestigen zich nergens voor goed, maar leven in wagens. In het oude volksrecht van alle duitsche stammen is het huis volstrekt geen vast goed, maar een voorwerp, dat verplaatst kan worden. In Hannover en

Oldenburg vindt men aanwijzingen van het feit, dat geheele vlekken met elkander van woonplaats wisselden. — Tot zoover de heer Meitzen, die ons dus slechts het overgangstijdperk door eenige feiten nader toelichtte. Met verlangen zullen wij in de verslagen de verdere ontwikkeling zijner denkbeelden vervolgen, daar het niet anders dan zeer leerrijk kan zijn ons door middel der oudheidkunde, van taal-, rechtstudiën en de geographische wetenschap dien overgang van 't nomadenleven tot den akkerbouw verklaard en voor oogen gesteld te zien.

Prof. Credner's voordracht over de geographische verspreiding der hooge bergmeren droeg een meer geographisch karakter, althans in den geest waarin deze wetenschap door Peschel en Kirchhoff of hunne leerlingen wordt opgevat. Daarbij wordt tusschen geologie en geographie een zeer nauw verband gebracht. Zoo begon prof. Credner dan ook met de opmerking, dat onder de talrijke problemen, wier oplossing de geographie in verband met de geologie zich ten doel stelde, een belangrijke plaats innam de verklaring van 't ontstaan onzer groote Alpenmeren. Men had allerlei verklaringen daarvoor gezocht, doch geen enkele was algemeen aangenomen geworden. Eerst in den nieuweren tijd hadden prof. Heim te Zürich en eenige andere onderzoekers eene theorie ontworpen, welke tracht aan te toonen dat door niveau-veranderingen, hetzij binnen in het gebergte, hetzij op zijn randen, de laagstgelegen gedeelten der reeds gevormde dalen soms zeer diep beneden die oude dallijn (Thallinie) gedaald zijn en dus verzamelbekkens moesten worden van het water, dat vroeger zonder belemmering uit het dal wegstroomde.

Voordat spr. nu evenwel tot andere verklaringen overging, wenschte hij de verschillende hooge bergmeren eerst de revue te laten passeeren. Vooreerst viel ons oog dan op de meren aan den noordrand der Alpen, die allen dit eigenaardige hebben, dat hunne geheele omgeving uit vaste gesteenten bestaat, waarom men deze meren ook rotsbekkens zou kunnen noemen. Daartoe behoorden ook de groote Italiaansche meren. Zijn deze meren reeds in de Alpen zeer eigenaardig verdeeld (zij ontbreken in de Oost-Alpen), in de Pyrenaeën en in de overige gebergten van Spanje ontbreken zij geheel. De Karpathen, Kaukasus, Oeral hebben in 't geheel geen meren. Het grootste gedeelte der Engelsche, Schotsche en Scandinavische meren bestaat weder uit rotsbekkens; een groot gedeelte van Noord-Amerika bezit geene meren; eerst in het noordelijk gedeelte worden bergmeren gevormd, zooals in Zuid-Amerika eerst bezuiden den 40sten graad Z. B. dergelijke meren aangetroffen worden. In Azië vindt men het grootste bergmeer der aarde, nl. het meer Baikal, terwijl men nergens zoozeer aan onze Alpenmeren herinnerd wordt als in Australië.

Na deze beschrijving tot de verklaring terugkeerende, wees prof. Credner er op, hoe volgens Peschel het ontstaan der meren afhankelijk was van den ouderdom der gebergten. De meerbekkens vormen volgens dien schrijver de bekoorlijkheden van jongere gebergten: want bij ouderen zijn zij reeds door sedimenten opgevuld. Peschel's meening schijnt door te gaan, als wij de Alpen in dit opzicht met de Pyrenaeën vergelijken. De hoofdverheffing bij de Alpen, waardoor hun eigenlijke bouw ontstaan is, dateert eerst uit de jongere tertiaire periode: de Pyrenaeën zijn daarentegen een ouder gebergte, want oud-tertiaire lagen verheffen zich daar tot aan den top. De hoofdverheffing der Pyrenaeën is wel in de tertiaire periode geschied, maar veel vroeger dan die der Alpen. Verder schijnt Peschel's meening ook door te gaan bij het gebergte van Nieuw-Zeeland, dat rijk is aan meren, terwijl het gebergte tot een jonger tijdperk behoort.

Daarentegen gaat zijne stelling niet door bij de meren van het Noorden en Noordwesten van Europa, want deze behooren bijna tot de oudste geologische tijdperken. Wat de Himalaya betreft, ofschoon deze keten gelijktijdig met onze Alpen ontstond, bezit zij toch in vergelijking met de Alpen weinig meren. Dit feit zou dus ook niet voor Peschel's verklaring pleiten, doch deze lost de moeilijkheid op door de bewering, dat de meren in de Himalaja, tengevolge der heftige nederslagen, welke deze keten kenmerken, reeds opgevuld zijn geworden. Naar spr.'s meening heeft men echter geen spoor dier opgevulde meren aangetroffen.

Een andere verklaring brengt het ontstaan der meren in verband met den ijstijd. Deze liggen toch in die gedeelten der aarde, die vroeger met gletschers bedekt waren. De meren waren dan volgens deze verklaring reeds vóór den ijstijd aanwezig, werden in dat tijdperk met ijs opgevuld, en bleven in dien toestand onveranderd, totdat zij zich na den ijstijd met water opgevuld hebben. Tevens wordt daarbij aangenomen, dat de uitgravende kracht der gletschers de reeds vroeger aanwezige meerbekkens vergroot heeft. — Nog verder gaat eindelijk de verklaring, volgens welke de gletschers alle deze meren uitgegraven en uitgesleept hebben. Spr. kon niet bij alle gronden, welke tegen deze theorie aan te voeren waren, stilstaan. Hij merkte alleen op dat, wanneer men het onstaan der zoo diepe meren van Boven-Italië aan gletschers wilde toeschrijven, het dan moeielijk te verklaren zoude zijn, waarom ook niet in de andere deelen van Boven-Italië meren ontstaan waren. In die dalen hadden zich toch ook colossale gletschers tot

ver in de vlakte uitgestrekt, zooals uit de achtergebleven moraines te bewijzen viel. Bovendien men vindt op aarde vele terreinen, die vroeger met gletschers bedekt waren en toch geen meren bezaten.

Nog weder een ander gevoelen, dat alle overweging verdiende, werd uitgesproken door hen, die het voorkomen van bergmeren afhankelijk stelden van den plastischen bouw en de architectonische toestanden der gebergten. Lyell sprak reeds voor 20 jaar de meening uit, dat de oorzaak van 't ontstaan der meren te zoeken was in niveau-veranderingen, die in onze gebergten na 't ontstaan der dalen hebben plaats gehad, een meening, die allen steun vond door het resultaat der onderzoekingen van prof. Heim en de officieren van het Zwitsersche Topographisch Bureau. Men heeft nl. voor de Zwitsersche meren de meening geuit, dat zij vroeger dalbodems geweest zijn, die later in meren veranderd waren. Overigens meende Spr. daarom volstrekt nog niet dat men volgens deze theorie alle overige bergmeren op aarde zou kunnen verklaren, wat men niet zelden meende te kunnen doen. Ten slotte merkte hij op, dat door de heden ten dage nog voorkomende tectonische aardbevingen bewezen wordt, dat de toestand van spanning in onze aardkorst, waardoor gesteenten gevormd worden, nog altijd bezig is en tot de vorming van zulke bekkens aanleiding heeft kunnen geven.

Bij de daarop gevolgde discussie, waaraan vele geologen van naam deel namen, troffen ons twee opmerkingen, door prof. Zittel uit München en prof. Kirchhoff uit Halle gemaakt. Prof. Zittel toonde vooreerst aan, hoe moeilijk het viel den ouderdom der gebergten te bepalen: bij de Alpen bijv. moet de hoofdverheffing in een zeer oud geologisch tijdperk gesteld worden. De verklaring van bergmeren door gletscherwerking achtte hij onhoudbaar, maar ook tegen de Lyell-Heimsche theorie had hij vele bezwaren. Daarom wilde hij zoo ernstig waarschuwen tegen de zucht (waarop ook prof. Credner gewezen had) om te generaliseeren en volgens ééne verklaring het ontstaan van zoo verschillende bergmeren te willen verklaren. Spr. helderde zijne meening door het volgende voorbeeld op. Onder de Beijersche meren vindt men er, zooals bijv. de Königsee, de Achensee en de Alpsee, die onderling zoozeer overeenkomen, dat men genegen zoude zijn bij hun ontstaan aan dezelfde oorzaken te denken. En toch zijn alle drie, zooals bet nauwkeurig onderzoek van Dr. Penk aangewezen heeft, op zeer verschillende wijze ontstaan. De Königsee ontstond waarschijnlijk door een „orographische Spaltung", de Alpsee behoort tot een „Einsturzgebiet," de Achensee is een „Staungssee". — De opmerking van Prof. Kirchhoff was deze. Uit de voortreffelijke voordracht van professor Credner en uit de daarop gevolgde discussie was gebleken, dat leerlingen van Peschel met allen eerbied voor hunnen leermeester denkbeelden van Peschel, die niet juist waren hadden weerlegd, doch tevens — dat zij volgens de Peschelsche methode tot die betere denkbeelden gekomen waren.

Wat de voordracht van prof. Overbeck over de Guldberg-Mohnsche theorie der horizontale luchtstroomingen aangaat, Spr. bracht vooreerst de luchtdruktoestanden in 't algemeen en de wetten van Buijs Ballot in 't bijzonder ter sprake. Zeer uitvoerig werd aangetoond, hoe de windrichting en de windsterkte van den luchtdruk afhingen. Spreker zette daarop uiteen, hoe de nieuwere richting in de meteorologie zich niet meer daartoe alleen bepaalde (wat vroeger geschiedde) om de baan te berekenen van een punt, dat zich over de oppervlakte der aarde bewoog, waarbij men op de hoofdzaken niet lette, doch dat men thans de bewegingen in de athmospheer (wat het ook werkelijk is) als een hydrodynamisch vraagstuk beschouwde. Eerst in den jongsten tijd hadden in dien geest eenige onderzoekingen plaats gehad, welke door Guldberg en Mohn in het programma der Universiteit te Christiania gepubliceerd waren. Spreker besprak daarna nog meer afzonderlijk de wijze, waarop verschil van luchtdruk ontstond, en deed zeer terecht uitkomen dat dit door verschil of verandering van warmte geschiedde. Hij stelde daarbij tevens helder in het licht dat er volstrekt geen grond bestaat om aan te nemen, dat er horizontale stroomingen ontstaan. Het zijn verticale stroomingen. Maar de opstijgende luchtstroom, die naar boven gaande zijwaarts afwijkt of afvloeit, brengt beneden als 't ware een luchtledig teweeg, dat door een horizontale strooming naar het centrum van verwarming allerwege opgevuld wordt. Voor de praktijk is het nu noodzakelijk alle bij deze beweging plaatsgrijpende omstandigheden, bij welke de afwijking door de draaiing der aarde een groote rol speelt, goed in aanmerking te nemen. Op mathematische gronden werd nu verder door spr. betoogd, hoe die beweging plaats had en gewijzigd werd, bijv. door den tegenstand, dien zij door wrijving tegen de oppervlakte der aarde ondervond. —

Wij gaan thans over tot de onderwerpen, die op het onderwijs betrekking hadden, doch zullen daarbij minder uitvoerig dan bij de wetenschappelijke stilstaan. Wij meenen daarom korter te kunnen zijn, dewijl bij het bespreken dier op het onderwijs betrekking hebbende zaken dikwijls duitsche toestanden het uitgangspunt vormden en op duitsche toestanden het oog gericht was. Menig onderwerp zou daarom voor den Nederlandschen lezer van minder belang kunnen

heeten. Is dit niet het geval, dan zullen wij eenige bijzonderheden meer mededeelen. Tot de bedoelde onderwerpen brengen wij: de voordracht van Dr. Kropatscheck uit Brandenburg over de historische ontwikkeling van het geographische onderwijs; van Prof. Paulitschke te Weenen over behandeling van het verkeerswezen bij het geographisch onderwijs; van prof. Wagner te Göttingen over de invoering van het meterstelsel bij het onderwijs in aardrijkskunde; van prof. Günther te Ansbach over de ware definitie van het begrip kustontwikkeling; van Dr. Lehmann, privaat-docent te Halle, over de systematische vermeerdering der wetenschappelijke kennis van Duitschland; eindelijk van Dr. Krumme te Brunswijk over het onderwijs in astronomische aardrijkskunde op de lagere en middelste klassen der hoogere (volks) scholen.

Dr. Kropatschek gaf een zeer boeiend en geestig overzicht van de geschiedenis van het geographisch onderwijs in Duitschland, ontleend aan schoolprogramma's en verschillende andere bronnen. Daaruit bleek dat het vroegst te Dusseldorp (1566), doch overigens eerst in het begin der vorige eeuw afzonderlijk onderwijs in aardrijkskunde gegeven was. Eerst tegen het einde dier eeuw vond dit algemeen plaats. Spreker ging daarna meer in bijzonderheden na, welke verschillende denkbeelden over dat onderwijs gekoesterd, welke stelsels daarbij gevolgd waren en toonde herhaaldelijk aan, dat veel, wat heden ten dage als nieuw gold, vroeger reeds uitgesproken was geworden. Ten slotte sprak Dr. K. een zeer verklaarde meening uit over de wijze, waarop dit onderwijs thans moest ingericht worden. Hij formuleerde die meening in eene stelling, welke den volgenden dag, na door een commissie onderzocht te zijn, aldus door de vergadering werd aangenomen: „De tweede Geographentag te Halle geeft zijn praesidium de opdracht de volgende resolutie met nadere omschrijving der gronden ter kennis van de onderwijsautoriteiten van het Duitsche Rijk te brengen. De geographie moet in alle klassen der hoogere (volks) scholen, zoowel bij het onderwijs als in de getuigschriften en dus ook bij de eind-examens, als een op zich zelf staand leervak 1) behandeld worden."

Prof. Paulitschke wees er op, hoe de loop der wereldgeschiedenis steeds in zoo nauw verband gestaan had met vraagpunten van internationaal verkeer en dat dus de geograaf bij dat wereldverkeer, de groote handelswegen, de opening van spoorwegbanen en overzeesche wegen uitvoerig stil moest staan. Deze wijze van opvatting der geographie zou niet enkel in staat zijn de topographie zooveel beter te doen begrijpen en onthouden, maar zij zou den leerling ook zooveel kennis bijbrengen, die hem later in het practische leven van zoo groot nut konde zijn. Spr. stelt zich bij dit onderwijs drie trappen voor. In de laagste klassen wenscht hij vooral op de afstanden te wijzen en den leerling dus begrip te geven van de distantien tusschen verschillende landen en steden. Later moesten de verschillende landen met hun beteekenis voor het verkeer en de wijze, waarop zij onderling in verbinding stonden, besproken worden, om eindelijk met de meer gevorderde leerlingen de geographische, politieke en economische toestanden dier landen uitvoeriger te bespreken en tevens over het stoomboot-, post- en spoorwegverkeer, op zich zelve beschouwd, meerdere bijzonderheden mede te deelen. Ook de geschiedenis van dat verkeerswezen zou dan in zijn hoofdphasen kunnen geschilderd worden. Hij richtte dan ook vooral tot hoogleeraren in geographie het verzoek bij hunne studenten die verkeersleer te behandelen en meende dat zij vooral op de vakscholen (handelscholen, zeevaartkundige en militaire scholen of inrichtingen voor de studie van den post- en telegraafdienst) op den voorgrond moest treden. Van zijn werk over de verkeersleer bood prof. Paulitschke eenige exemplaren ter kennismaking aan de leden van den Geographentag aan.

Zeer uitgewerkt, ernstig en degelijk was de voordracht van prof. Wagner. Spr. stelde de vraag: „Is het niet noodzakelijk, nadat het officieel invoeren van het meterstelsel de metermaat in het burgerlijk leven en in het handelsverkeer gebruikelijk heeft gemaakt, om zich ook bij het onderwijs der geographie voortaan overal van deze maat te bedienen? Volgens Sprs. meening moet het antwoord onvoorwaardelijk bevestigend luiden. De geographie dient in dezen het voorbeeld te volgen, door zoovelen in hun letterkundige publicaties gegeven. Wij moeten daartoe beginnen de oude maat, die in 't vervolg niet meer gebezigd zal worden, te vergeten en elkander helpen om het zoo moeilijk en mechanisch werk, 't welk het overbrengen der oude maten in die van het metrieke stelsel vordert, vlug gedaan te krijgen. De tijd van overgang zal natuurlijk nog eenigen tijd moeten duren, maar de voorbereidselen daartoe worden ook reeds algemeen genomen en het zal onze plicht zijn aan het komende geslacht de metermaat, algemeen ingevoerd, als erfenis na te laten, zonder daarom zoo radicaal te werk te gaan als zij, die ook bij de verdeeling van den tijd of van den cirkel de decimale indeeling willen invoeren.

Daarna meer bepaald tot de hoogtematen overgaande, toonde Spr. aan dat wij in dezen reeds vrij ver gevorderd zijn. De eene schrijver na den anderen gebruikt de meter-

1) dus niet als aanhangsel der geschiedenis.

maat. En moge deze in boeken soms nog ontbreken, met de kaarten is het zooveel beter gesteld; althans in de laatste 10 à 15 jaren hebben de Duitsche kartografen zich vrij algemeen van de meter bediend, terwijl ook de gewone atlassen meer en meer tot het meterstelsel overgaan. Wat dus de hoogte betreft, wij hebben materiaal genoeg om ons de verplichting van het gebruik der meter op te leggen. Iets anders is het met de maten voor de bepaling der diepten van de zee. Voor de zeekaarten moeten wij nog altijd de absolute heerschappij van den Engelschen vadem erkennen: wellicht hebben wij hier nog wel een overgangstijdperk van 15 à 20 jaar te verwachten, voordat men op dit gebied tot het meterstelsel overgaat. Wat de lengte en vlaktematen betrof, de invoering van de nieuwe mijl in Duitschland van 7500 M., die later in 1873 weder even officieel afgeschaft was, had vooreerst veel verwarring gesticht, daar zij reeds vrij algemeen in de handboeken opgenomen was. Bovendien hield het geographische publiek nog altijd bijzonder veel van de duitsche geographische mijl. Zij was zoo gemakkelijk en men beweerde dat de kilometer te klein was voor groote afstanden. Wat het eerste argument aanging, Spr. toonde door becijfering aan dat de kilometer in een even eenvoudige verhouding tot den evenaar kon gebracht worden als de duitsche mijl. Was de kilometer te klein voor groote afstanden, waarom bezigde men dan niet als maat de *tien-kilometer?* Wat de afstanden op zee betrof, daar voerde de zeemijl (60 op een graad) nog onbeperkte heerschappij. Daarover wenschte spr. evenwel op deze plaats en op dit oogenblik nog geen beslissing uit te lokken. Maar wat de vlaktematen betrof, daarvoor was het toch in alle opzichten rationeel de □ kilometer te bezigen, het 55ste deel van de □ duitsche mijl, tenzij men de grootere eenheid van 100 □ kilometer, die hij dan de □ Myriameter zou willen noemen, wenschte in te voeren. Materiaal voor de invoering daarvan was in officieele stukken overvloedig voorhanden. Waar het in dezen vooral op aankwam, meende spr., was eendrachtig energiek op te treden. Zijnerzijds wilde hij daartoe medewerken door het indienen van de volgende besluiten, waarvan het 1° en 3° den volgenden dag door de vergadering werden aangenomen: 1°. De tweede Geographentag te Halle acht het tijd de duitsche lengte- en □ mijl te doen vervangen door de metermaat; 2°. de Geographentag ziet in de invoering van de myriameter, die men ook „metrische Meile” zou kunnen noemen en van de □ myriameter of de „metrische Quadratmeile” geen bezwaar. 3°. De Geographentag besluit dat een tot dat doel benoemde commissie de wenschen van die vergadering, betrekking hebbende op den verplichten invoer van de metermaat bij het geographisch onderwijs, ter kennis van het Ministerie van Onderwijs en de overige schoolautoriteiten brenge.

Wij zullen thans bij de voordrachten over de definitie van het begrip kustenlengte en over het onderwijs in astronomische geographie slechts zeer kort stilstaan, om nog eenige meerdere ruimte voor die van Dr. Lehmann over te houden. Slechts dit zij van de eerste vermeld, dat op de onjuiste opvatting van het denkbeeld, zooals het door Ritter was uitgesproken, werd gewezen, terwijl men zich vrij algemeen vereenigde met de denkbeelden, dienaangaande door Dr. Keber ontwikkeld in zijn opstel in de Mittheilungen van Petermann 1863 p. 309, getiteld: *Flächeninhalt und Küstenlänge: ein stehender Missbrauch beim Vergleich derselben durch Zahlenangaben.* Dr. Krumme wenschte het onderwijs in astronomische geographie vooral op de universiteit vertegenwoordigd te zien en meende voor dit onderwijs op de middelbare school of het gymnasium een toestel te kunnen aanbevelen, waardoor de verschillende standen der hemellichamen tegenover elkander zoo duidelijk mogelijk werden voor oogen gesteld. Wij zullen ons van een oordeel over voordracht en toestel beide onthouden, doch teekenen slechts aan, dat betere kenners van dit onderdeel der geographie en van de wijze, waarop het dient onderwezen te worden, ter vergadering en in particuliere gesprekken als hun gevoelen te kennen gaven dat de toestel te duur en de mate van kennis, die bij 't gebruik daarvan bij de leerlingen verondersteld werd, te groot was.

Dr. Lehmann behandelde een onderwerp, dat eigenlijk wel slechts den duitschen geograaf aanging, (Ueber systematische Förderung wissenschaftlicher Landeskunde von Deutschland), doch dat door de wijze, waarop het besproken werd, onwillekeurig ook de aandacht des vreemdelings trok. Hij begon met den heeren geographen er op te wijzen dat zij in hunne studies zich meest ver buiten hun land verplaatsen en werken publiceeren over ver afgelegen landen, terwijl geologen, botanici en meteorologen zich bij voorkeur met terreinen bezighouden, die dichter bij zijn gelegen. Het was een wetenschappelijke en nationale plicht zich meer met zijn vaderland en met de plaats zijner inwoning bezig te houden. Daartoe, meende hij, moest men den volgenden weg inslaan. Vooreerst diende aan de hand der geologen de „heimatliche” bodem zeer nauwkeurig bestudeerd te worden: het relief in de verschillende landschappen; de invloed der athmospheer, de nivelleerende kracht, door het water op dien bodem uitgeoefend. Verder moest met behulp der meteorologen ernstige studie gemaakt worden van het „heimatliche” klima, zooals het zijn invloed deed gelden op de verdeeling

en den aard van het organisch leven en afhing van het boven genoemde relief, den toestand van verweering der lagen aan de oppervlakte, de verdeeling van water, warmte, licht enz.. Levendig belang dient de geograaf ook in de plantenwereld (het karakteristieke plantenkleed) van zijn vaderland te stellen en in het dierenrijk, doch het meeste werk dient hij te maken van de bewoners, zooals zij onder den invloed van al die vroeger genoemde physische omstandigheden zijn en geworden zijn. Het zijn vooral de Duitsche wetenschappelijke vereenigingen, die deze grondige studie voor Duitschland in de hand kunnen werken. Hij wenschte dan ook op deze, vooral op de geographische en historische genootschappen, een beroep te doen om buiten hunne gewone werkzaamheid toch vooral de studie van Duitschland op hun terrein te bevorderen. Wat door hen gepubliceerd werd, kon dan in de schoolbibliotheken ter lecture gegeven worden, en bovendien zou op elken Geographentag een verslag daarvan geleverd kunnen worden in den vorm eener voordracht. Op voorstel van den spreker werd dan ook terstond besloten een commissie te benoemen, die zich tot de verschillende Duitsche vereenigingen zou wenden, ten einde hun tot de studie van het Duitsche rijk en de publicatie der resultaten van die studie op te wekken en verder die maatregelen te nemen, welke het uitgesproken denkbeeld tot de gewenschte uitvoering konden brengen. Tot leden dier commissie werden, behalve Dr. Lehmann, prof. Gerland en prof. Ratzel te München benoemd, terwijl tevens besloten werd de voordracht van Dr. Lehmann, in extenso gedrukt, aan die vereenigingen te doen toekomen. Stelt men zich de vraag, wat in Nederland voor de wetenschappelijke beoefening van ons vaderland, in den geest als door den spreker bedoeld wordt, verricht is, wat onze wetenschappelijke genootschappen en leeraren in dat opzicht nog zouden kunnen doen, dan verdient de voor Duitschland genomen maatregel ook voor Nederland alleszins overweging.

Wij zijn thans aan het einde onzer beschrijving van de wetenschappelijke werkzaamheid van den 2° Geographentag gekomen en hopen den indruk gegeven te hebben dat er veel en degelijk gewerkt is.

Dat karakter van degelijkheid kenmerkte ook weder de entremezzo's of de amusementen tusschen de vergaderingen in. Zij waren toch bestemd voor de bezichtiging van den *Zuchtthiergarten* in het Landwirthschaftliche Institut; van de merkwaardige *anthropologische verzameling* in het Anatomiegebouw der universiteit, waar ook de verzamelingen der expeditie Riebeck voorloopig geborgen waren; en eindelijk van de *tentoonstelling*.

In den Zuchtthiergarten wees prof. Kühn op de wet, door Darwin het eerst aangewezen: dat de vruchtbaarheid der enkele soorten onderling zonder twijfel een maatstaf opleverde voor hunne verwantschap. Worden twee individuen van 't zelfde ras maar van verschillend soort met elkander gekruist, dan is het volstrekt niet zeldzaam, dat de kruising vruchtbaar is, maar zeer standvastig is daarentegen de onvruchtbaarheid der uit zulk een kruising geboren bastaarden. Hoe nauwer verwant de eerst gekruiste dieren in hun soort zijn, des te grooter is de vruchtbaarheid der nakomelingen. Wil men nu onderzoeken, van welke wilde dieren onze huisdieren afstammen en welke hun naaste verwanten onder de thans nog wild levende dieren zijn, dan heeft men door de kruising der laatstgenoemde met de overeenkomstige huisdieren een krachtig bewijsmiddel in de hand. Dit speciale, wetenschappelijke doel beoogt de Zuchthausthiergarten te Halle. Het is een tot dusver aileenstaande inrichting, die reeds menig raadsel dichter bij de oplossing gebracht heeft, niet enkel op zoölogisch ook op historisch gebied, omdat de geschiedenis onzer huisdieren ten nauwste met de onze verbonden is. Valt het te bewijzen, meende prof. Kühn, dat de stamouders van ons rund in Indië te zoeken zijn, dan mag daaraan een grond ontleend worden om ook de geschiedenis van het menschdom daarheen te verplaatsen. Langen tijd nam men aan dat de bison of Amerikaansche buffel nauw verwant was met ons huisrund. Meerdere kruisingen in den Zuchthiergarten te Halle bewezen dat wel een zekere vruchtbaarheid voorhanden was, maar dat toch meestal het moederdier of de bastaarden te gronde gingen. Maar in allen gevalle bleven de bastaarden totaal onvruchtbaar. De bison was dus onschuldig aan 't ontstaan onzer koe.

Volgens den natuuronderzoeker von Nathusius bestond er tusschen yak en rund slechts een verschil van ras. Alle kruisingen van het huisrund met den yak zijn volkomen gelukt, maar de bastaarden bleven ook onder de gunstigste omstandigheden absoluut onvruchtbaar. Daarentegen had het Indische wilde rund Geial bij alle te Halle ondernomen kruisingen niet alleen zijn eigen vruchtbaarheid, maar ook die zijner afstammelingen bewezen. In hem hebben wij, volgens prof. Kühn, dus den stamvader van ons huisrund te zoeken. — Wij hebben bij dit eene feit zoolang stil gestaan, om den tuin, den rondgang en het geleide te karakteriseeren. Wij zullen nu het paard, den ezel en het schaap voorbij gaan, over wier afstamming en lichamelijke eigenaardigheden, in verband met kruising en paring, prof. Kühn eveneens veel merkwaardigs mededeelde.

Het bezoek in het Anatomiegebouw was niet enkel belang-

wekkend om het groot aantal schedels, welke prof. Welcker ter bezichtiging stelde en op wier verschil en eigenaardige overgangen hij wees, doch vooral ook daarom, dewijl hij aan zijn voordracht de wederlegging vastknoopte van verschillende door prof. Gerland geuite beweringen, die trouwens niet alleen den anthropoloog minder juist voorkwamen. Prof. Welcker toonde aan dat de ethnologie volstrekt tot geen zekerder resultaten was gekomen dan de anthropologie en protesteerde tegen de beschuldiging eener onjuiste methode, den anthropologen voorgeworpen. Wat enkele anthropologen misdreven, mocht overigens niet op rekening der anthropologie geschreven worden. Deze moest steeds de grondslag der ethnologie blijven. Wanneer ook al een zekere labiliteit der schedelvormen in 't algemeen kon toegegeven worden, er waren toch bepaalde Urvormen aanwezig, die volstrekt onveranderlijk zijn. Volken, die zich hun zuiverheid van ras bewaren, bezittten een verklaard onveranderlijken schedelvorm, zooals het duidelijkste blijkt uit den schedel der Joden, die in weerwil van hun langdurig samenleven met andere volken, toch typisch gebleven is. Jammer dat het zoo moeilijk was jodenschedels machtig te worden. De zwarigheid, door prof. Gerland gemaakt, dat men te weinig exemplaren had om te kunnen experimenteeren, behoefde niet altijd zwaar te wegen: de dolichocephale negerschedel en de brachycephale schedel der Lappen konden nimmer met elkander verward worden. Bij 't begin zijner onderzoekingen had Spr. slechts 6 negerschedels; deze hadden hem echter zoo vertrouwbare gemiddelde cijfers gegeven, dat hij later bij 't onderzoek van honderde schedels steeds hetzelfde resultaat verkreeg. De vijf karakteristieke schedelvormen, met hun lang- en kort schedels als uitersten, de middelschedels in 't midden en de tusschenvormen tusschen deze in waren steeds zeer wel van elkander te onderscheiden, zooals spr. door de schedels van Kalmukken, Eskimo's, Boschjesmannen, Maleiers der Soenda-eilanden, Magyaren, Toengoezen, Lappen, Finnen enz. enz. bewees. Ten slotte teekende hij nog protest aan tegen de onveranderlijkheid der taal, waarvan de ethnoloog zoo hoog opgegeven en waaruit hij zoovele gevolgtrekkingen gemaakt had. De taal kan een volk opgedrongen zijn en dan staan taal en schedel tegen elkaar over. In dat geval bewijst de schedel meer. De Nieuw-Grieken bijv. hebben volstrekt niet het hoofd der oude Grieken, al spreken zij dan ook grieksch. Dat der Nieuw-Grieken is breed en hoekig, dat der oude Grieken is rond. Toch is het niet wel aan te nemen, dat de oud-grieksche schedel bij de Nieuw-Grieken door denken zoo breed geworden is. — Na afloop dezer zoo piquante en geestige inprovisatie geleidde prof. Welcker zijn gehoor naar de Riebecksche verzameling, die 42 schedels uit Socotora bevatte, welke nog nader onderzocht en beschreven moesten worden. Trouwens wat van de schedels gezegd werd, gold meer of min van de geheele verzameling. Hoewel zij zeer veel nieuws en merkwaardigs bevatte, was alles nog zoo weinig gerangschikt, dat het moeilijk viel er een overzicht van te verkrijgen en er een nadere beschrijving van te geven. 1)

Ons rest thans nog een en ander over de tentoonstelling in het midden te brengen. Wij zullen thans niet weder behoeven stil te staan bij het groot aantal schoolkaarten, atlassen, globes, dat ook hier weder door tal van Duitsche en Oostenrijksche uitgevers tentoongesteld was. Overigens troffen ons daarbij de zoo uiterst lage prijzen bij zoo voortreffelijke uitvoering. Door beide kunnen de schoolatlassen de concurrentie met de Engelsche o. i. zeer goed doorstaan. De Kleine Atlas van Debes (4° ed. Wagner en Debes te Leipzig) leverde voor 60 pfennig 19 kaarten, waarop alles wat voor de lagere school noodig is; de uitgave voor de middelbare school bevat 31 kaarten en kost 1 mark. Ook Dietrich Reimer en Justus Perthes traden met schoolatlassen in het strijdperk: de eerste door den bekenden atlas van Heinrich Kiepert (in Duitschland acht zich de grootste geograaf der wereld dus niet te voornaam om zijn krachten aan een school-atlas te wijden), die 20 kaarten bevat en 1 mark kost; Justus Perthes met een uitstekend schoonen en practisch ingerichten Elementar-atlas van 12 bladen: ieder blad bevat een of meer kaarten; het geheel kost 1.20 mark.

Om ons thans echter bij iets anders en wel het allerbelangrijkste te bepalen, in hooge mate trokken de aandacht der bezoekers de publicaties der Deutsche Seewarte in Hamburg; de geologische kaarten van het koningrijk Saksen; het nieuwe werk van baron von Richthofen; de publicaties van het Verein fur landwirthschaftliche Wetterkunde in der Provinz Sachsen; de wereldkaarten van Diefke te Leipzig en enkele andere zaken. De publicaties der Deutsche Seewarte vormen een bij den bekenden Friederichsen te Hamburg uitgegeven Atlas, die onder den titel *Atlantischer*

1) De expeditie Riebeck werd door het Verein für Erdkunde zu Halle uitgerust naar het eiland Socotora in het voorjaar van 1881. Voordat de expeditie evenwel onder leiding van prof. Schweinfurth naar dit eiland ging, ondernam zij eerst met hem een excursie van Kairo naar den noordrand van het Galala-gebergte aan den golf van Suez. Als vrucht dier excursie verscheen in de Mittheil. van bovengenoemd Verein (1881) een uitvoerige *Karte der Tour des Dr. Riebeck von Cairo zum Wadi Na'ûk von prof. Schweinfurth* (1 : 300.000). Daarbij is een text van Dr. Riebeck in dagboekvorm gevoegd geworden.

Ocean op 36 kaarten de physische gesteldheid en verkeerswegen van dien Oceaan voor oogen stelt. Zooals de directeur dier Seewarte in de voorrede opmerkt, moet die atlas voorеerst in de practische behoeften der zeevaart voorzien, doch natuurlijk bewijst zij tevens de wetenschap onschatbare diensten. Hoevele duizende waarnemingen hier cartografisch voorgesteld zijn valt gemakkelijk in te zien. Alle kaarten zijn voorts door het personeel der Seewarte geteekend, behalve kaart 36: „Die Verbreitung und Hauptfangplätze der wichtigsten Walarten," vervaardigd door Dr. Bolau, Directeur van den zoölogischen tuin te Hamburg.

De geologische opneming van het koninkrijk Saksen, hier, voorzoover ons bekend is, voor het eerst tentoongesteld, heeft plaats gehad onder leiding van prof. H. Credner te Leipzig; van de 174 bladen, die het geheel bevatten zal, waren hier 34 ter bezichtiging gesteld.

Het door ons bedoelde werk van baron von Richthofen was het pas bij Reimer te Berlijn verschenen tweede deel van zijn wereldberoemd „China." Het is weder op de prachtigste wijze uitgevoerd, met 126 houtsneden, een gezicht in kleurendruk, twee kaarten en vijf geologische profielkaarten. Behalve een Inleiding bevat het de beschrijving van Noord-China.

De tentoongestelde publicaties van het bovengenoemde Verein fur landwirthschaftliche Wetterkunde bestonden in een synoptische weerkaart van 3 Maart 1882 en het Monatschrift für praktische Witterungskunde. Beide zijn van de hand van Dr. Assmann, chef der „Wetterwarte der Magdeburgischen Zeitung." Daar naast de eerstgenoemde kaart ook de weerkaart van Europa, zooals de Magdeburger Zeitung die dagelijks publiceert, was neergelegd, bleek daaruit zoo helder de waarde van dergelijke Vereine fur landwirthschaftliche Wetterkunde. Zij toch vermogen alleen met hun groot aantal dichtbij elkander gelegen stations de in groote trekken door de rijksinstituten (bijv. dat te Hamburg) voor het geheele werelddeel opgemaakte graphische voorstellingen van de dagelijksche gesteldheid der athmosfeer, door een meer gedetailleerde fijne wetenschappelijke teekening vollediger en nauwkeuriger te maken. En dat is het juist, wat voor de locale weersgesteldheid van kleine districten zooveel beteekenis heeft. Slechts met behulp van zoodanige Vereine is het mogelijk — dit bleek duidelijk uit de kaart — die kleine van de gemeenschappelijke luchtbeweging onafhankelijke cyclonen op te merken, die als 't ware de fijnere microscopische structuur van den geheelen meteorologischen toestand vormen. Op de kaart stond o.a. een „Gewitter-Cyclone", die den 3 Maart in de buurt van Erfurt geheerscht had, en op de groote kaart niet aangegeven stond.

Wat de wereldkaarten van Diefke te Leipzig betreft, het waren eigenlijk de door prof. Wagner te Göttingen bij dezen uitgever gepubliceerde wereldkaarten in omtrekken, doch thans aangevuld met hetgeen door middel van lijnen en tinten daarop overgebracht was. Zoo stelde een dier wereldkaarten de verdeeling der aarde voor naar steppen, woestijnen, bouwland enz.; een andere de verspreiding der menschen over de aarde; een derde de dichtheid van bevolking, de warmteverdeeling enz. De bedoeling was om aan te toonen, hoe op reeds bestaande gedrukte *Wandkarten* de inhoud van *Handkarten für Vorlesungen und Unterrichtszwecke* kon overgebracht worden, altijd „*so weit solches die Uebertragung durch Curven und Flachen-Colorit, zu ermöglichen ist.* De heer Diefke voorziet dus in een behoefte, die elk onbeholpen teekenaar (en er zijn onder de geographen, die niet allen cartographen zijn, vele) zoo dikwijls zal gevoeld hebben, wanneer hij een verschijnsel, zooals het zich voor de geheele aarde voordeed, op een wereldkaart wenschte voor te stellen en tinten of lijnen van verschillende kaarten met verschillende schaal op ééne wereldkaart had over te brengen. De heer Diefke die de Umrisskarten (voor de beide halfronden van Wagner, voor Europa van Koffmahn) heeft uitgegeven, levert de meeste dier kaarten voor 12 Mark (op linnen 1.20—1.80 M. meer) een prijs, die hier te lande zeker verre beneden datgene is, wat aan minder nauwkeurige teekenaars betaald wordt.

Ten slotte zij nog vermeld, dat op de tentoonstelling de oorspronkelijke schetsen, kaarten en teekeningen van Carl Ritter door zijn biograaf Kramer, die alles tot een zeer merkwaardig album had vereenigd, waren tentoongesteld. Hoezeer deze de aandacht trokken en niet enkel met belangstelling beschouwd werden, omdat zij Ritters orgaan voor het opvatten en teruggeven van zeer verschillende natuurvormen reeds op betrekkelijk jeugdigen leeftijd duidelijk aantoonden — maar tevens met grooten eerbied, ligt in den aard der zaak.

Aan 't eind van ons artikel wenschen wij nog deze opmerkingen te maken. Hoewel wij getracht hebben de hoofdgedachte en het eigenaardige in de verschillende voordrachten goed te doen uitkomen, ligt het in den aard der zaak, dat niet zelden het eigenaardige dier voordracht evenzeer gelegen was in de détails, welke de hoofdstelling moesten bewijzen en toelichten. Ons verslag heeft veel daarvan moeten achterwege laten, dewijl wij niet alles konden opteekenen, en nog veel minder al het opgeteekende teruggeven. De verhandelingen, die zoo spoedig mogelijk zullen verschijnen, en zooveel mogelijk de voordrachten in extenso teruggeven, zullen de belangstelling van

den lezer geheel kunnen bevredigen. Ons doel is bereikt, als het ons is mogen gelukken die belangstelling bij hem op te wekkén en hem tot het zelfbijwonen der bijeenkomsten, welke wij beschreven, over te halen.

Onze tweede opmerking is deze. Wanneer dit verslag, 't welk alleen over de werkzaamheden handelde, den indruk achterlaat dat op de Deutsche Geograptentage te zeer gewerkt wordt en dat men ook in de tusschenuren nog te degelijk bezig is, dan wenschen wij ons dienaangaande nog even nader te verklaren.

Het valt niet te ontkennen, dat een werkzaamheid van 9—1½ en van 4—7½ 1) vermoeien kan, vooral wanneer belangwekkende voordrachten de geheele aandacht vorderen en ook de discussien iemand alles behalve onverschillig laten. Het zou niet onmogelijk zijn, dat het volgend jaar hierin of in het tusschen de zittingen in ter bezichtiging stellen van verzamelingen, waarbij ook weder voordrachten gehouden worden, verandering gebracht wordt. Doch overigens zij opgemerkt, dat de gezellige maaltijden tusschen de voor- en namiddagzittingen, en vooral de zoo levendige bijeenkomsten des avonds alleszins in staat waren de vermoeienissen weg te nemen, veel beter voorzeker dan de officieele recepties en de deftige feesten, die bij de congressen zoovele congresleden, ook nog weder des avonds, in functie doen zijn Op de avondbijeenkomsten te Halle, waaraan wel eens een klein gedeelte van den nacht werd vastgeknoopt, heerschte voor alles een ongedwongen toon. Geestige toasten wisselden af met vroolijke, soms ernstige gesprekken, later met liederen, die het u verkieslijker deden voorkomen er mede in te stemmen dan er tegen in te spreken. Doch hoe ook, men leerde elkander daar werkelijk beter kennen; men wisselde daar van gedachten.

Onzerzijds verklaren wij gaarne dat wij nimmer een congres bijwoonden, waar wij zooveel leerden, zoovele aangename kennissen maakten en zooveel genoegen smaakten.

Het „auf Wiedersehen," tot zoovelen gericht, die men voor drie dagen als vreemden ontmoette en wien men thans hartelijk de hand ten afscheid drukte, was zoo oprecht gemeend en mag de hoop doen koesteren, dat weder zeer velen tot den 3en Geographentag zullen opkomen. Die hoop of liever de zekerheid daarvan kan wel als het krachtigste bewijs gelden voor de bewering dat de tweede alleszins „gelungen" mag heeten.

1) Reeds den tweeden dag werden de bijeenkomsten, die om tien uur beginnen moesten, een uur vervroegd.

NALEZINGEN EN VERBETERINGEN.

Verbeteringen op de kaart der wegen van het zuidelijk deel van Palembang.

In „een woord bij de kaart van de voornaamste wegen in het zuidelijk deel der residentie Palembang," voorkomende op blz. 106 van Deel V n° 3 van het *Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap*, wordt het vermoeden geuit, dat op de bij die aflevering gevoegde kaart n° 4 een groot aantal onjuistheden in de namen zal voorkomen. Inderdaad is het getal daarvan nog al aanzienlijk, en door een verblijf van eenige jaren in de residentie Palembang, ben ik in staat gesteld, althans voor een deel der onjuiste namen, de juiste op te geven. Ik zal daarbij de splitsing in onderafdeelingen volgen.

Onderafdeeling Ampat Lawang.

Singoeroeng,	*lees:*	Segorèng.
Oelak Menkoedei,	„	Oelak Mengkoedoe.
Tandjong Radja,	„	Tandjong Raia.
Aier Lintang kana,	„	Aier Lintang kanan.

Grens Pasoemah oeloe Lintang met Pasoema lebar (dicht bij de doesoen Sawah) *lees*: Grens Ampat Lawang met Pasoemah Lebar.

Onderafdeeling Lematang Ilir.

Benagoeng,	„	Kebon Agoeng.
A. Parapan	„	A. Perapau.
A. Inis,	„	A. Misi.
Moeara Inis,	„	Moeara Mioe.
Bedagoeng,	„	Bedegoeng.
Grens Moelak oeloe met Ogan Oeloe,	„	Grens Moelak oeloe met Lematang Ilir.

Vroeger was inderdaad daar de grens met de Ogan Oeloe, doch sedert, bij Indisch Staatsblad 1830, n° 130, de marga Semendo bij de Lematang Ilir is gevoegd, is daar de grens van de onderafdeelingen Lematang Ilir en Lematang Oeloe. Moelak Oeloe is de naam van een marga in de onderafdeeling Lematang Oeloe, en m. i. zou het daarom beter zijn te schrijven: Grens Lematang Oeloe met Lematang Ilir. Immers op de andere plaatsen worden ook de grenzen van twee onderafdeelingen opgegeven en niet die van een onderafdeeling met een marga.

Grens Ogan Oeloe met Inim, *lees:* grens Ogan Oeloe met Lematang Ilir.

Inim is geen afzonderlijk distrikt; vroeger had men wel een afzonderlijk hoofd daar, doch sedert, in het laatst van 1864, de divisie- en adjunkt divisie-hoofden werden afgeschaft, spreekt men in het dagelijksch leven nog wel van de Inim-marga's, doch in de administratie is het geen benaming van een distrikt of onderafdeeling.

Om dezelfde reden kan op de kaart wegvallen: Grens Lematang Ilir met Inim.

Vroeger was daar de grens van de Lematang Ilir met de Ogan Oeloe; doch sedert de Inim-marga's bij Indisch Staatsblad 1878, n° 27, bij de Lematang Ilir zijn ingedeeld, vormt die lijn slechts de grens tusschen twee marga's (Tamblang-karang radja en Lawang kidoel.)

Onderafdeeling Ogan Oeloe.

Antipa,	*lees:*	Lentipo.
A. Bandar,	„	A. Sako.

De Bandar is geen rivier, wel de Sako, en daaraan ligt de doesoen Bandar.

A. Kiki,	*lees*:	A. Kiti.

Onderafdeeling Kommering Oeloe.

Radja Boelan,	„	Padjar Boelan.
Karang Ginda,	„	Karang Endah.
Bloembangan,	„	Blambangan.

Sanoeng Naga,	*lees:*	Suoeang Naga.
Tandjoeng Radja	„	Tandjoeng Raia.
A. Sedaboeng,	„	A. Selaboeng.
A. Kesang,	„	A. Resang.

De ligging van Moears Doea en Boemi Agoeng is verkeerd. In vroegere jaren lag het établissement Moeara Doea inderdaad op de aangeduide plaats, maar thans is de toestand aldus: waar de naam Boemi Agoeng staat, moet de naam Moeara Dora staan, terwijl de doesoen Boemi Agoeng ligt aan den rechteroever der Selaboeng op ± 5 minuten gaans boven het punt waar de Selaboeng zich met de Saka vereenigt. Die vereeniging heeft plaats een paar minuten gaans boven Moeara Doea, en eenige ellen verder neemt de Kommering hun water op, nog steeds bovenstrooms van Moeara Doea. De Kommering zelve is beneden het punt waar zij de wateren van Selaboeng en Saka heeft opgenomen, een aanzienlijke rivier, voor groote rakits (vlotten) en groote prauwen bevaarbaar; doch boven dat punt is zij slechts een beekje en in den warmen tijd droog; en de hoofdrivier Kommering ontvangt *dan* de grootste hoeveelheid water van de Saka en de Selaboeng, zoodat het vreemd schijnt dat de hoofdrivier niet Saka of Selaboeng heet, en de naam Kommering zich niet tot dat beekje bepaalt. Te Moeara Doea leidde men het woord Kommering af van k r i n g (droog); Kommering zal dus misschien het daarvan gevormde toestandsoord zijn.

Op de kaart is de oorsprong van de Selaboeng niet aangegeven; zij komt eenige palen westwaarts van Banding Agoeng uit het Ranau-meer en neemt als linker-zijrivier nog op de Mekakau (Makakou).

De Kisam valt beneden Moeara Doea in de Kommering.

Overigens heb ik op de kaart geen verkeerde namen gevonden, maar in de onderafdeelingen Ranau en Pasoemah Lebar ben ik niet genoeg bekend om er met zekerheid over te oordeelen, evenmin in Benkoelen, waarvan ook een stukje op de kaart voorkomt; alleen kan ik zeggen dat de naam Koeboe Prakoe moet zijn Koeboe Prahoe. Er is daar een pasangrahan.

Verder komt mij de naam Selimaga aan de Enim niet bekend voor; in allen gevalle moet het een onaanzienlijke doesoen wezen.

In de Kikim staat de naam Soeka Rami; beter zou zijn Soeka Ramé; men hoort den é-klank duidelijk. Evenzoo komt mij de schrijfwijze Enim verkieslijk voor boven Inim.

Voor hen die in de residentie Palembang niet bekend zijn, ware het nuttig geweest te vermelden, dat op de kaart de dikke roode lijnen karrewegen voorstellen. Mochten in vroeger jaren tusschen belangrijke plaatsen de wegen zoodanig geweest zijn, dat de reiziger herhaaldelijk van het paard moest stijgen, na 1873 is het anders geworden.

Op de met dikke roode lijnen aangegeven gedeelten van den weg kunnen karren en rijtuigen zich zeer goed bewegen, en mogen er nog vele steile heuvelen zijn, waar het geraden is voertuigen bij daling tegen te laten houden, elk jaar komt daarin verbetering. Zij die — en er zijn dezulken — veel aan te merken hebben op de wegen in de residentie Palembang, verliezen geheel uit het oog, dat die wegen nog slechts weinige jaren geleden geopend zijn, en dat in de bovenlanden de bevolking gering en dus het aantal heerendienstplichtigen klein is.

Behalve de op deze kaart voorkomende, heeft men nog karrewegen van Tebing Tinggie, over Moeara Bliti, Oelak Tanding, en Kepahiang, tot Talang Padang, lang ± 115 Sumatra-palen, en van Kepahiang 6 palen tot de grens met Benkoelen, vanwaar die nog doorloopt tot de hoofdplaats van laatstgenoemde residentie.

Verder bestaat er nog een zeer goede weg van de hoofdplaats Palembang, loopende door de Banjoe Asin, de Moesi Ilir en de Moesi Oeloe, en bij Moeara Bliti zich aan den bovengenoemden weg naar Tebing Tinggie aansluitende, alsmede een weg van de Moesi Oeloe naar de Rawas. Doch deze twee wegen worden voor karrevervoer niet veel gebruikt; vervoer van handelsartikelen gaat daar meest langs de waterwegen.

Wat Pasoemah betreft, heb ik mij gewend tot mijn ambtgenoot van der Wolk, met verzoek om in dat landschap, waar hij Controleur is, de juistheid der namen na te gaan. Misschien zal de eerste onjuistheid die hij verbeteren zal, den naam Pasoemah zelven betreffen. Ik geloof althans dat de schrijfwijze P a s e m a h de voorkeur verdient. De naam is afgeleid van s e m a h, een soort van visch, en eigenlijk gegeven aan het riviertje Pasemah, waarnaar de onderafdeeling genoemd wordt. Vollediger heet zij Pasemah Lébar, in tegenstelling met Pasemah Oeloe Manna in het Benkoelensche en Pasemah Aier Kroh in de onderafdeeling Ampat Lawang.

Talang Padang,
26 Augustus 1881.

VAN DER LITH.

VERSLAG

DER

ZEVEN-EN-DERTIGSTE ALGEMEENE VERGADERING

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

GEHOUDEN TE AMSTERDAM, DEN 22 APRIL 1882.

De Voorzitter, prof. P. J. Veth, opende deze vergadering en herinnerde er aan, hoe dezer dagen ook de vroegere chef der Sumatra-expeditie, de Heer A. L. Van Hasselt, naar Indië was teruggekeerd, doch dat thans ook het werk over de expeditie „Midden-Sumatra" zoo goed als gereed lag. Nog eenmaal wees spreker op de geheele samenstelling van het werk, zijn platen en kaarten, en sprak een woord van hartelijken dank uit aan hen, die er toe hadden bijgedragen den Heer Van Hasselt in staat te stellen nog 22 maanden aan dat werk te besteden.

Over het jaarverslag, dat thans door den Secretaris, prof. C. M. Kan, werd voorgelezen, treden wij in geen bijzonderheden, daar het in deze aflevering van het Tijdschrift in zijn geheel voorkomt.

De Penningmeester deed nu rekening van zijn gehouden beheer, waarna de jaarlijksche keus van nieuwe bestuursleden plaats had.

In plaats van de aftredende leden, de Heeren F. De Bas, W. J. Van Gorkom, J. Kuijper, mr. S. Muller., mr. S. C. J. W. Van Musschenbroek en prof. C. M. Kan, werden gekozen de Heeren prof. H. G. Van de Sande Bakhuijzen, prof. S. A. Naber, J. F. W. Conrad, P. J. B. C. Robidé van der Aa en prof. K. Martin. De Secretaris, prof. C. M. Kan, werd herkozen.

In zijn voordracht over de geologische gesteldheid van Borneo toonde prof. Martin eerst aan, van waar het materiaal, waaraan hij zijn beschouwing over die gesteldheid ontleende, afkomstig was, nl. van de leden der Natuurkundige Commissie (de Heeren Korthals en Muller), wier zoölogische en botanische collecties verwerkt waren, maar wier mineralogische verzameling niet gewaardeerd en te Leiden ter zijde gezet was, totdat buitenlandsche geleerden en de belangstelling, die Borneo in onze dagen mocht ondervinden, er de aandacht weder op vestigden. Van Horner (1836) had men den catalogus, maar niet de collectie; van Schwaner (1843—47) noch catalogus noch collectie gevonden; van Korthals en Muller daarentegen èn een bruikbaren catalogus èn een goede verzameling. Spreker zette daarna uiteen, hoe men uit de fossiele fauna, in de aanwezige specimina aangetroffen (orbitoiden en nummiliten), alsmede uit de kalklagen in verband met koralen tot den ouderdom der sedimentaire gesteenten, nl. kalksteen, mergel- en zandsteen uit het jong tertitaire tijdvak voor dat gedeelte van Borneo, waar de Teweh, de zijtak van de Barito, stroomt, kon besluiten; zooals deze voor den Z. O. hoek van Borneo, waar de Heer Verbeek en vroeger de Heer De Groot hun onderzoek hadden ingesteld, was vastgesteld.

Wat leerde nu dit onderzoek voor den geologischen bouw van Borneo? De kern van Borneo, zoo ontwierp reeds Horner in 1837 het algemeene beeld, bestond uit oudere kristallijne gesteenten (granieten, diorieten, schiefer). Die kern was omsloten door een tertiaire formatie, waaronder een koraalrif, terwijl de inhammen door jongere formaties waren opgevuld. Spreker toonde nu verder aan, dat deze voorstelling in hoofdzaak juist mocht heeten. Toen nog alleen de oude kristallijne gesteenten van het eiland zich boven het niveau der zee verhieven, waren de verweerde en door de rivieren afgevoerde stoffen aan hun voet onder dat niveau afgezet. Zij vormden daar de lagen klei, mergel en zandsteen. Toen later het eiland omhoog geheven werd, m. a. w. het boven genoemd niveau daalde, kwamen die tertiaire lagen bloot te liggen. Inmiddels werden de insnijdingen der rivieren op het eiland dieper en werd de kracht van het water grooter, zoodat zich ook weder aan den voet dier tertiaire lagen nieuwe verweringsproducten afzetten, zoowel van de oudere als van de tertiaire gesteenten afkomstig, en wel in waterpasse lagen gelegen, goud en diamanten bevattende.

Spreker vestigde daarna de aandacht op een geologisch-mineralogische kaart van een gedeelte van Borneo, hem door prof. Pijnappel ter hand gesteld, naar aanwijzingen van Schwaner en Horner, door Von Gaffron geteekend. Zij stelde in hoofdzaak den bodem voor, zooals het ontstaan zoo juist was geschilderd: de oude gronden rood, de tertiaire (en secundaire) formaties geel, de nieuwe gronden bij de rivieren, vooral bij de mondingen, groen geteekend. Op die kaart kwamen ook palaeozoische formaties voor, zooals deze voor onzen archipel overigens alleen in de Sumatraansche bovenlanden en op Timor voorkwamen. Het zou de moeite waard zijn te onderzoeken, of dit juist was: tot dusver leverden de gesteenten geen bewijs daarvoor. Ook hadden Horner en Schwaner wegens de verplaatsing of discordantie der gebroken en verschoven lagen aan den voet der kristallijne gesteenten, in tegenoverstelling der waterpasse ligging van de jongere formatie bij een gedeelte der tertiaire formatie aan hoogeren ouderdom (secundair) gedacht, terwijl de Heer Martin die verplaatsing en instorting aan de gips- en steenzoutformaties toeschreef, waardoor, bij oplossing en uitwassching van deze, instortingen en verplaatsingen der lagen ontstaan, die in Borneo de kronkelingen der Barito, elders de zoogenoemde „Erdfälle" en ook kleine meren in 't leven riepen. Overigens bleek uit alles dat de kaart in hoofdzaak volkomen vertrouwbaar was, een gevoelen, waarin spr. nog versterkt was door vergelijking met de resultaten der jongste onderzoekingen van den ingenieur Verbeek in 't Z. O. en van den ingenieur Everwijn over de Westkust van Borneo ingesteld. Aan 't slot zijner voordracht deelde de Heer Martin nog mede, dat de door Peschel in het *Ausland* (later in de *Neue Probleme*) gemaakte vergelijking tusschen Borneo en Celebes, waarbij het laatste eiland een vermagerd Borneo, of het eerste een aangegroeid, aangeslibd Celebes wordt geheeten, zijn ontstaan niet te danken heeft aan Peschel zelve, zooals die meende, noch ook aan een opmerking, van Wallace afkomstig: zij werd reeds door Horner, en dus reeds in 1837, gemaakt. Tevens merkte hij op dat op een nieuwe editie van Marcou's geologische kaart der aarde Borneo nu niet meer wit behoefde gelaten te worden, gelijk op de eerste, toen, zooals de Heer Marcou beweerde, men van Borneo niets afwist dan 't geen daarover in eenige korte berichten in Nederlandsche en Engelsche tijdschriften te vinden was.

Op de vraag van den Heer Quarles naar het aandeel, dat Von Gaffron, als zijnde geoloog, aan deze kaart kon gehad hebben, deelde de Heer Versteeg mede, dat deze eerst met Schwaner de Barito opgevaren was, doch later bewesten die rivier een zelfstandig geografisch onderzoek had ingesteld, en tevens een verzameling gesteenten, had aangelegd. Toen Schwaner later, na zijn reis op de Barito, over Pontianak naar Batavia teruggekeerd, aldaar werkzaam was, had de Heer Van Lijnden de samenwerking van Von Schwaner en Von Gaffron bewerkt. Meer bijzonder aan de genoemde kaart hadden beiden gearbeid. Von Gaffron had daarop o. a. de kleuren aangebracht. Nadat de Voorzitter daarop nog de aandacht had gevestigd op de publicatie van Von Gaffron's reis in de werken van het Kon. Instituut door prof. Pijnappel en de publicatie der kaart in het Tijdschrift des Genootschaps, beval de Heer Van Musschenbroek nog het onderzoek van Halmaheira met het oog op de gemaakte vergelijkingen meer bijzonder aan, en werd daarna de discussie over deze belangrijke voordracht gesloten.

De Heer Dornseiffen vestigde vervolgens de aandacht op eenige belangrijke kaarten en photographiën uit de bibliotheek van het Aardrijkskundig Genootschap. Daar spreker het merkwaardige dier kaarten en photographiën, welke hij ter vergadering had medegebracht, slechts met een enkel woord aanwees, kunnen wij op onze beurt weinig meer doen dan met een enkel woord te vermelden welke daarvan het meest de aandacht trokken. Wij noemen dan: een kaart van Joan Blaeu, voorstellende de golf van Tonkin, van het jaar 1697; een kaart van Sumatra van Izaak de

Graaf (1710), waaruit bleek hoeveel bekender reeds toen de veel bevaren straat van Malacca was, in vergelijking van de rondom Sumatra gelegen eilanden; een kaart van Willem, Pieter en Johannes Blaeu van de Noordelijke IJszee, waarop Groenland en Spitsbergen, voor zooverre toen (1677) bekend, voorkomende; verschillende kaarten van Curaçao, nl. een gedrukte, uitgegeven ten tijde van den gouverneur baron Van Raders, en een geteekende, van welke eerstdaags verbeterde edities, volgens latere opnamen, in 1875 gedaan, in het Tijdschrift des Genootschaps zullen gepubliceerd worden; een te Tokei in 1876 gedrukte Japansche kaart, wel zeer verschillende van vroegere kaarten, ter vergelijking daarbij tentoongesteld; de nieuwe kustkaarten van Sumatra en Straat Bangka, als modellen van schoone lithographische uitvoering, de laatste tevens als proeve der resultaten, verkregen door zeer langdurige en dure opnemingen; Amerikaansche kaarten, voorstellende het Yellewstone National Park en andere terreinen uit het verre Westen, waar verzamelingen van natuurwonderen (Geijsirs, heete bronnen, cascaden, breede en diepe watervallen enz.) de aandacht trekken; Nederlandsche kaarten, die den Hoek van Holland voorstellen en de daar aanwezige diepte; voorts een kaart der Nederlandsche kustlichten enz.

Van de kaarten tot de atlassen en photographiën overgaande, vestigde de Heer Dornseiffen de aandacht op het geschenk aan het Genootschap van den beroemden reiziger Dr. Gerhard Rohlfs, nl. een verzameling photographiën, voorstellende het terrein zijner jongste reis door de Libysche woestijn en die van den Hongaarschen reiziger Déchy Mor, gezichten uit de Himalaja teruggevende; op den atlas van Delfland, een geschenk van Dr. Barnouw en op verschillende Pascaerten; op den zoo verdienstelijken atlas van Zeeland, vervaardigd door de Heeren Pické en Lambrechtsen, waarop niet alleen de aard der verschillende gronden (bosschen, boomgaarden enz.), maar tevens de sluizen, de kleine en groote werken worden aangewezen; eindelijk de residentiekaarten van Rembang en het album van het Toba-meer, reeds vroeger door ons vermeld. Aan de opmerking van Dr. Dornseiffen, dat alle genoemde en tentoongestelde kaarten geschenken waren, waarmede belangstellenden de bibliotheek hadden verrijkt, knoopte de Voorzitter den wensch vast, dat toch zij, die in 't bezit waren van oude kaarten, deze niet mochten vernietigen of verkoopen, ook al schenen zij bijna geen waarde te bezitten. Om dit goed te kunnen beoordeelen, diende men volkomen op de hoogte te zijn van de historische geographie en cartographie. Van kaarten, welke jaarlijks verloren gingen of vernietigd werden, zouden ongetwijfeld vele een plaats in de geographische bibliotheek verdienen.

Aan 't slot der bijeenkomst vestigde de Voorzitter de aandacht op de internationale koloniale tentoonstelling in haar beteekenis voor de geographische wetenschap. Het kwam spreker voor, dat het karakter dier tentoonstelling niet zelden miskend wordt. Niet zoozeer de voorstelling van exporthandel naar de koloniën was in dezen hoofdzaak. Het doel der tentoonstelling was meer wetenschappelijk: zij moest de koloniën aan de Nederlandsche natie beter bekend maken. Daarom werd vooreerst een denkbeeld gegeven van het land en van de natuur der koloniën in haar eigenaardigheden. Doch vooral het ethnographisch programma was zeer uitgewerkt, ten einde het volksleven in de koloniën in al zijn onderdeelen met bijzondere nauwkeurigheid voor oogen te stellen. Dan kwam in de derde plaats het aanwijzen van dat wat door Europeänen ten behoeve der kolonie verricht werd, of van de betrekkingen, die tusschen moederland en kolonie bestonden, zoowel de politieke verhouding als het handelsverkeer. Werd dus het hoofdgewicht op de ethnologische afdeeling gelegd, en volgden de overige natiën het voorbeeld van Nederland, in zooverre dat zij aan deze afdeeling voor hun koloniën de meeste zorg besteedden, dan kon deze tentoonstelling voor de ethnographische wetenschap een zeer bijzonder gewicht verkrijgen. Dat dit ook van andere zijde werd ingezien, kon blijken uit het feit, 't welk spr. mededeelde, dat het regelings-comité van het orientalisten-congres, dat eerst in 1884 te Leiden zou plaats hebben, thans in overweging had gegeven dit een jaar te vervroegen en het met de tentoonstelling te doen samenvallen.

Doch hoe moest men het aanleggen, om althans onze koloniën, wat de natuur en het volksleven betrof, goed te doen voorstellen? Naar spreker meende, bestond er alle reden om aan te nemen dat dit alleszins voldoende zou kunnen geschieden. Vooreerst mocht van de Indische regeering krachtige hulp verwacht worden; verder zouden particulieren in dezen evenzeer het hunne moeten bijdragen, waartoe spr. als voorbeeld wees op de zoo rijke en volledige verzameling kleedingstukken, door den Heer Van Rijckevorsel in Indië bijeengebracht en geruimen tijd in het gebouw der Yachtclub te Rotterdam tentoongesteld. Ook uit openbare verzamelingen zouden tal van voorwerpen ingezonden kunnen worden. Wel wist spreker dat daaraan groote bezwaren verbonden waren, en natuurlijk vele reeds bekende voorwerpen ter bezichtiging werden gesteld, maar van den anderen kant zou juist dat tentoonstellen van voorwerpen, die tot dusver waren geborgen in gebouwen,

waar het niet zelden aan ruimte ontbreekt, het belang dier voorwerpen beter doen uitkomen, vooral wanneer zij in een behoorlijke ruimte en ook overigens met eenige zorg werden geëtaleerd. Bovendien zouden kenners en belangstellenden eerst dan goed kunnen beoordeelen, wat er was en wat er nog ontbrak. Werkten nu de Regeering, particulieren en bestuurders van openbare verzamelingen krachtig en eendrachtig samen, dan kon de Nederlandsche afdeeling iets leveren, wat de verbazing van Europa zou vermogen te wekken. Doch dan moest men ook niet luisteren naar de stemmen, die hier en daar vernomen werden, als zou van deze tentoonstelling niet veel komen, als ware zij niet goed op touw gezet. Dat koesteren en uitspreken van minder goede verwachtingen kon tot niets leiden. Spreker waarschuwde uitdrukkelijk voor die eigenaardigheid in het Nederlandsche karakter om aan eigen krachten te wanhopen. Deed ieder voor zich wat hij kon om de zaak te doen gelukken, dan moest men slagen, terwijl het fiasco maken voor Nederland inderdaad een schande zou moeten heeten.

Aan 't slot der vergadering stelde de Voorzitter voor, tot correspondeerend lid van het Genootschap te benoemen Rajah Sourindra Mohun Tagore, te Calcoetta, die zich door zijn belangstelling voor wetenschap en zijn vrijgevigheid onderscheidde, zooals door zijn geschenken aan de Utrechtsche bibliotheek en aan het ethnographisch museum was gebleken. Dit voorstel werd met bijval begroet, en de vergadering daarop gesloten.

VERSLAG

VAN DEN

TOESTAND EN DE VERRICHTINGEN

VAN HET

AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP,

GEDURENDE HET JAAR 1881, UITGEBRACHT TER ALGEMEENE VERGADERING VAN 22 APRIL 1882.

Geachte Medeleden!

Namens het Bestuur heb ik de eer U het volgende Verslag van den Toestand en de Verrichtingen van het Aardrijkskundig Genootschap in het afgeloopen jaar aan te bieden.

Het aantal leden bleef geheel op dezelfde hoogte als het vorige jaar (928), hoewel het departement Enkhuizen door vermindering van het aantal leden ophield te bestaan.

Als honoraire en correspondeerende leden werden benoemd de H.H. Denison, Palander, Teixeira de Mattos, Dechy Mor en Schuver, waarvan de meesten, voor zoover die benoeming reeds te hunner kennis is kunnen gebracht worden, deze hebben aanvaard en daarvoor hun dank hebben uitgesproken.

De nieuw- of herbenoemde leden van het Bestuur, de H.H. de Goeje, Buijs Ballot, Veth, Versteeg en Posthumus aanvaardden welwillend de op hen uitgebrachte benoemingen; de heer Rahusen heeft daarvoor meenen te moeten bedanken: zijn plaats werd ingenomen door den heer P. W. Jansen. — Bij voortdurig worden de administratieve werkzaamheden van het Bureau door den Heer van Bemmel op een wijze verricht, die tot groote tevredenheid van de zijde des Bestuurs aanleiding geeft.

De wetenschappelijke werkzaamheid des genootschaps op Arctisch gebied kon in den loop des jaars niet dan zeer gering zijn. Aangezien het Comité voor de IJszee-vaart de verslagen der Barents-reizen niet meer in het orgaan van het genootschap publiceert en het niet in den handel gebrachte verslag der laatste reis ons niet werd toegezonden, heeft het Bestuur, dat natuurlijk in die reizen voortdurend het levendigst belang blijft stellen, slechts de in de dagbladen gepubliceerde brieven der expeditie-leden kunnen overnemen. Voegt men daarbij de discussie over de vestiging te Dicksonhaven op onze laatste jaarvergadering, de uitkeering der som van *f* 500 voor dat station, het opnemen van de bijdragen van prof. Buijs Ballot over het doel der internationale expeditie naar de poolgewesten in het Tijdschrift en het voortdurend nagaan en bespreken van de belangrijke gebeurtenissen op Arctisch gebied in de Mededeelingen van het Tijdschrift, dan is daarmede de werkzaamheid op Arctisch gebied beschreven.

Voor de aardrijkskunde van Nederland was het genootschap in den loop van het jaar met meer vrucht bezig. Ter aanvulling van 't geen daarover in het vorig jaarverslag werd medegedeeld, zij hier vooreerst vermeld, dat voor de samenstelling eener lijst van Nederlandsche plaatsnamen thans twee commissiën werkzaam zijn. Hoe de

eerste commissie, bestaande uit de H.H. Dornseiffen, Naber, Rogge en Kern, werkzaam is, kan u blijken uit de rondgezonden circulaires, in het Tijdschrift opgenomen, en uit de eerste bijdragen, door die Commissie met afzonderlijke pagineering onder de rubriek: „Geschiedkundig onderzoek der Nederlandsche aardrijkskundige namen" in het Tijdschrift gepubliceerd. Het Bestuur acht zich zoowel aan de commissie als aan de H.H. van der Baan, Broekema, van Slooten, Dorrenboom, Winkler en Hattink, die belangrijke bijdragen inzonden, zeer verplicht. Een andere commissie, bestaande uit de H.H. Kuijper en verdere leden van de Afdeeling „Nederland", gaat van het denkbeeld uit, om op eenvoudige wijze, door 't consulteeren van het bestaande en 't volgen der nieuwe spelling, een „Register van Plaatsen in Nederland" samen te stellen, op de wijze van het Woordenboek van de Vries en te Winkel. Bij de samenstelling daarvan heeft Prof. de Vries zijn medewerking toegezegd. Het boekje zal goedkoop worden en tevens dienst doen als klein geografisch Woordenboek, waarin de gemeenten met het bevolkingscijfer volgens de jongste volkstelling, en tevens de namen der wateren en merkwaardige polders zullen worden opgenomen.

Over de werkzaamheid der afdeeling Nederland voor de aardrijkskundige kennis van ons land handelen wij nader bij de bespreking van het Tijdschrift.

Voor de uitbreiding der Nederlandsche koloniën mocht het genootschap in den loop des jaars krachtig werkzaam zijn. Met den resident van Amboina, den heer Riedel, stelde het Bestuur zich in verbinding, ten einde van dezen geleerde de zoo gewenschte nadere berichten over de Key- en Aroe-eilanden te verkrijgen; aan Indische ambtenaren werd een circulaire toegezonden om hen op te wekken tot vermeerdering der kennis van Indië, terwijl tevens een schema werd opgemaakt, de punten bevattende, die in 't bijzonder in een beschrijving van eenige afdeeling of eenig eiland de aandacht verdienden; aan het Koloniaal Museum te Haarlem werden uit de collecties, door de leden der Sumatra-expeditie bijeengebracht, eenige, specimina van producten, voor handel en nijverheid van belang, toegezonden, waarvoor het Bestuur der Maatschappij van Nijverheid zijn welgemeenden dank uitsprak; tot krachtige deelneming vanwege het genootschap aan de Internationale Koloniale Tentoonstelling in 1883 worden alle maatregelen voorbereid; op onjuistheden, door vreemdelingen over onze koloniën verspreid, bijv. door Dr. Hagen over het Tobameer en onze kennis van het Battaland in het Ausland, werd van wege het Bestuur de aandacht gevestigd; de maatregelen voor de publicatie eener geographische bibliographie voor Ned. Indië in het Tijdschrift zijn genomen, en, last not least: het werk Midden-Sumatra werd in den loop des jaars belangrijk verder afgewerkt, zoodat weldra het geheel, behalve een gedeelte van de natuurhistorische en linguistische afdeeling, gereed zal zijn. Welke beoordeeling dit zoo schoon uitgevoerde werk op de jongste aardrijkskundige tentoonstelling mocht ondervinden is U bekend; hoe krachtig Z.E. de Minister van Koloniën bij voortduring de uitgave steunde is U reeds vroeger medegedeeld. Er blijft slechts over, een woord van oprechten dank uittespreken aan de expeditieleden voor de geleverde bouwstoffen, aan zoovele geleerden voor de bewerking der collecties, doch vooral aan onzen geachten Voorzitter, die met de hem zoo eigene nauwkeurigheid en zaakkennis die bijdragen van zoovele handen met niet genoeg te waardeeren opoffering van tijd en moeite tot één geheel wist te vereenigen, tot een geheel, dat niet ten onrechte ook nog weder onlangs te Halle, even als te Venetië, de bewondering van den vreemdeling opwekte.

Doch vooral voor de Indische Hydrographie was het Bestuur bijzonder werkzaam. Had deze zaak reeds jaren lang in tijdschrift en op vergaderingen de aandacht getrokken, en was zij meermalen voorloopig ter sprake gebracht, de bespreking der hydrographie in 't algemeen op het Congres te Venetië gaf aanleiding tot een meer bepaald handelend optreden van het aardrijkskundig genootschap in deze voor wetenschap en praktijk zoo hoogst belangrijke zaak. Nadat het Bestuur te vergeefs getracht had deze bespreking nog vóór het Congres te Venetië te doen plaats hebben, werd zij, in verband met het daar besprokene en beslotene op onze jongste algemeene Vergadering te 's Hage, door den Heer Versteeg ingeleid en ondervond zij daar zooveel belangstelling, dat de eerstkomende aflevering van het Tijdschrift daarmede voor een belangrijk deel zal gevuld zijn. In die aflevering zullen voorkomen, de bijdrage van den Heer Versteeg; de uitbreiding, daaraan gegeven door den Heer van Musschenbroek; de gehouden discussies en de later ingekomen nota's van de H.H. Kniphorst en Mac Leod, terwijl door het Bestuur van het genootschap zorg zal worden gedragen een en ander ter kennis te brengen van die afdeelingen van Bestuur, welke bij de regeling van den diensttak „Hydrographie" geacht mogen worden belang te hebben. Voegt men nu bij deze maatregelen, in 't belang der kennis onzer koloniën genomen, de zoo verschillende publicaties van kaarten en artikelen in het Tijdschrift, waarop wij later terugkomen, dan mag op de werkzaamheid des genootschaps in die richting niet zonder voldoening teruggezien worden. Doch natuur-

lijk niet uitsluitend tot de koloniën bepaalde zich de werkzaamheid eener vereeniging, die zich de bevordering der studie van de aardrijkskunde in 't algemeen ten doel stelt.

Welk aandeel ons genootschap heeft genomen aan het groote geographische feest, in den nazomer van '81 te Venetië gevierd, behoeft U na de daarover uitgebrachte verslagen thans niet meer in bijzonderheden te worden uiteengezet. Genoeg zij het er aan te herinneren, dat niet enkel de naam van het genootschap, doch ook die van Nederland op 't gebied der wetenschap werd gehandhaafd, al werd die handhaving door de Nederlandsche regeering dan ook meer dan wenschelijk was voor de kas onzer Vereeniging op de schouders van het aardrijkskundig genootschap gelegd. Gelukkig dat zoowel door de zustervereeniging te 's Hage, het K. Instituut voor T. L. en V. v. d. Ind. Archipel, als door particulieren, wier hart warm klopte voor het handhaven van den Nederlandschen naam en het goede doel, 't welk het genootschap beoogde, in de finantieele bezwaren zoo welwillend en krachtig tegemoet gekomen werd.

Doch nog elders dan alleen te Venetië betrad het genootschap het terrein van de algemeene geographie.

Met den heer Kruijt, onzen Consul-Generaal te Djeddah, en den Nederlandschen reiziger in Arabië, den ingenieur A. J. Schelling, bleef het genootschap voortdurend in verbinding. Naar aanleiding der hem in dezen verstrekte inlichtingen gaat de Heer Kruijt steeds voort met het aanleggen van verzamelingen en het doen van waarnemingen. De meteorologische observaties, gedurende 9 maanden door dezen ijverigen ambtenaar verricht, zijn in het jongst verschenen Jaarboek van het Kon. Ned. Meteor. Instituut opgenomen.

Wat den Heer Schelling betreft, door het uitbreken der cholera en andere omstandigheden heeft hij het terrein zijner oorspronkelijke werkzaamheid in Arabië verlaten, om voorloopig aan den Nijl werkzaam te zijn. Het verslag dier vroegere reis is thans bij het Bestuur in bewerking, om in het tijdschrift van het genootschap te worden opgenomen. Later keert de Heer Schelling allicht naar Arabië terug, om alleen of in verbinding met den reiziger Stosz, over wien in onze Mededeelingen gehandeld is, zijn onderzoek te hervatten.

Levendig belang blijft het Bestuur ook bij voortdurig stellen in het onderzoek van Brazilië door Nederlandsche reizigers. In het eerstkomende tijdschriftnummer zullen eenige geographische resultaten, tot dusver door den Heer van Rijckevorsel en wijlen den Heer van Alphen verkregen, in het licht worden gesteld, ontleend aan de brieven, door eerstgenoemden aan de redactie van den Spectator geschreven. Tot dusver werd de hoop op meer zuiver geographische berichten, welke het Bestuur van de reizigers te gemoet zag, nog niet vervuld. Wellicht hebben de dood van den Heer van Alphen en de schipbreuk, welke de reizigers leden, tot het achterblijven dier berichten aanleiding gegeven, daar toch van den overledene meer het algemeen geographisch, van den Heer van Rijckevorsel het magnetisch onderzoek mocht en moet verwacht worden. Met den opvolger van den Heer van Alphen, den Heer Engelenburg, heeft het Bestuur zich weder in verbinding gesteld. Hoezeer de kaart van Pernambuco, vervaardigd door de H.H. Fournié en Béringer, en in ons tijdschrift opgenomen, in Brazilië de aandacht heeft getrokken, kan blijken uit het feit, dat de Heer Deshiteau te Pernambuco tot het bestuur een schrijven richtte betreffende het doen vervaardigen van een 1000 ex. dier kaart op papier of linnen met bijbehoorenden text, welke hij in Brazilië verkoopbaar wenschte te stellen. — Neemt men nu verder in aanmerking dat op onze algemeene vergaderingen zeer verschillende onderwerpen van algemeen aardrijkskundigen aard ter sprake werden gebracht; dat het Bestuur door zijn bij de Tweede Kamer ingediend adres op nieuw pogingen aanwendde om het Bestuur van het Ethnologisch Museum zóó te doen organiseeren, dat deze inrichting voor het vervolg meer vruchten voor de geographie zal kunnen afwerpen; dat het tot de geographische tentoonstelling te Kopenhagen en te Halle door het tijdelijk afstaan van vele merkwaardige kaarten en werken uit zijn bibliotheek mede werkte; eindelijk dat het zich met den reiziger in Afrika Juan Maria Schuver in verbinding stelde, om dezen Nederlandschen reiziger in het orgaan van het vaderlandsche genootschap zijn kaarten en reisbeschrijvingen te doen publiceeren, — dan mag beweerd worden dat het Nederl. Aardr. Genootschap zich niet uitsluitend op het gebied van Nederland en de Koloniën beweegt, al kiest het dat terrein, met het oog op het Nederlandsche belang en ten gerieve des vreemdelings, dan ook overwegend tot doel zijner werkzaamheid. Tevens werd door dit alles de band met de zuster-genootschappen, wier aantal weder met eenige vermeerderd werd (bijv. te Moçambique, te Breslau en te Jena) weder nauwer toegehaald.

Bij 't vermelden van de volledige Bestuursvergaderingen wenscht het Bestuur op den voorgrond te stellen, dat door vermindering der administratieve werkzaamheden de wetenschappelijke, het doen van wetenschappelijke mededeelingen, in die bijeenkomsten steeds meer op den voorgrond treden.

Daarom, doch tevens om andere redenen, overwoog het Bestuur de wenschelijkheid, de notulen dier volledige Bestuursvergaderingen te publiceeren en werd besloten daarmede te beginnen, als in 1883, het jaar waarin onze vereeniging haar tienjarig bestaan kan vieren, voorafgegaan is de publicatie der geschiedenis des genootschaps, waarnaar dan later bij de publicatie dier notulen kan worden verwezen. Tevens is bij het volledige Bestuur in overweging een nadere regeling der algemeene vergaderingen en de publicatie der mededeelingen op geographisch gebied, hetzij in het Tijdschrift des genootschaps of in afzonderlijke op zich zelf en eerder verschijnende verhandelingen, hetzij in een door het genootschap gesubsidieerd of uittegeven weekblad. De uitslag dier overwegingen zal U natuurlijk later worden medegedeeld.

Over de bibliotheek zullen bibliothecarissen U het noodige mededeelen. Ons rest dus nog slechts het bespreken van het Tijdschrift en de Algemeene Vergaderingen. Wat het eerste betreft, het Bestuur acht het thans zoo geregeld verschijnen der tweemaandelijksche afleveringen geheel in 't belang onzer vereeniging en meent ook nu weder den inhoud belangrijk te mogen noemen. Buiten de boven reeds vermelde artikelen kwamen daarin over Indië voor: de beschrijving van een tochtje naar her eiland Misool, in 1862 door den Heer D. S. Hoedt verricht, door prof. P. J. Veth; een woord bij de kaart van de voornaamste wegen in het zuidelijke deel der residentie Palembang door D. D. Veth; iets over het Bestuur en de rechtspleging in het gouvernement van Atjeh en onderhoorigheden, ons door Z. E. den Min. van Koloniën welwillend ter publicatie toegezonden; geographische aanteekeningen betreffende de residentie Sumatra's Oostkust door J. S. G. Gramberg, terwijl in de „Nalezingen en Verbeteringen" over de benaming alfoeros, de bevolking van Java's hoofdsteden, het werk Java van onzen Voorzitter, de Dayaks, Noord-Borneo en Pekalongan merkwaardige bijdragen werden geleverd, resp. door de Heeren Metzger, Veth, Bergsma, Groneman en Quarles.

Wat de artikelen over aardrijkskunde in 't algemeen betreft, de vier laatste afleveringen van het 5de en de 2 eerste van het 6de deel bevatten behalve het bovengenoemde op dat gebied, de volgende bijdragen: Mittheilungen über die zoologischen Forschungen in Liberia (de onderzoekingen van Sala en Büttikofer) door H. Schlegel; de geologie van Spitsbergen door H. van Capelle Jr.; iets over den vee-rijkdom in Zuid-Amerika door prof. H. Weijenbergh; een vastpunt, in de Arabische berichten omtrent Oostelijk Azië gevonden, ontleend aan de Versl. en Med. der K. A. van Wetenschappen en afkomstig van prof. de Goeje; de graadmeting in Denemarken door F. de Bas; iets over de geschiedenis en Ethnologie der Z. Afrik. stammen en over de Kaffers door Th. M. Tromp; de Verslagen over de tentoonstelling en het Congres te Venetië door de Heeren Versteeg en Kan; de reis van den opperkoopman Wollebrandt Geleinsz, de Jongh van Soeratte naar Agra 1636—'37 door wijlen P. A. Leupe; de bodemgesteldheid in de Transvaal door Dr. J. A. Roorda Smit; eindelijk de necrologiën van de Heeren de Jonge en Leupe, door prof. Veth. Door wisseling van personeel in het secretariaat der afdeeling Nederland waren de bijdragen dier afdeeling in den loop van dit jaar minder dan gewoonlijk. Zij beperkten zich tot één artikel: „Terreinsveranderingen in Nederland," door J. W. Welcker.

Eindelijk werd ook weder, als in vorige jaren, door de „Mededeelingen" een overzicht gegeven van de merkwaardigste gebeurtenissen op geographisch gebied, tevens een geregelde ontdekkingsgeschiedenis der verschillende werelddeelen, zooals zij in onze dagen plaats heeft.

Wat onze algemeene Vergaderingen betreft, achtereenvolgens werden daar ter sprake gebracht: de afvoer van de steenkolen der Ombilinvelden door den Heer D. D. Veth; de bemoeiingen der Fransche regeering tot het verkrijgen van een spoorwegverbinding van den Senegal met den Niger en van handelsgemeenschap met Timboektoe door Mr. van Musschenbroek; de zoo juist genoemde geologie van Spitsbergen en Zuid-Afrika; ethnologische verzamelingen door prof. P. J. Veth; de reeds meermalen genoemde verslagen betreffende congres en tentoonstelling te Venetië; de Indische hydrographie door den Heer Versteeg en het reizen met wetenschappelijk doel in Ned. Indië door den Heer A. L. van Hasselt. Daar de aard dezer onderwerpen had mogen doen verwachten, dat de opkomst der leden grooter geweest was dan zij geweest is; — daar verder ook de andere keuze van het uur voor de bijeenkomsten geen resultaten heeft opgeleverd, meende het Bestuur dat het overwegen eener gewijzigde inrichting dier algemeene vergaderingen, zooals gezegd is, aan de orde moest gesteld worden. Overigens M. H. laat zich een krachtig werkende vereeniging denken, zonder dat de vele voordrachten, die later meerendeels in het Tijdschrift worden opgenomen, door het meerendeel der leden worden bijgewoond. Ons genootschap is daarvan een bewijs. Het bestuur durft toch de verzekering te geven, dat, in weerwil der minder talrijke opkomst ter Algemeene Vergadering, het Nederlandsch Aardrijkskundig genootschap van de Nederlandsche regeering en de natie duidelijk sprekende bewijzen van belang-

stelling ontvangt en in den vreemde waarlijk hoog staat aangeschreven. De toekomst kan inderdaad zonder eenige zorg, ja met blijde hoop, worden te gemoet gezien. In verband met de zoo welwillende gezindheid van Z. E. den Minister van Koloniën worden nieuwe plannen beraamd tot onderzoekingen in den Archipel; voor het tijdschrift zijn weder tal van belangwekkende bijdragen en nieuwe kaarten van gedeelten van den O. en W. Indischen Archipel ingekomen en in bewerking. Wij noemen slechts een gedeelte der O. kust van Sumatra, St. Martin en Curaçao; de stand der geldmiddelen is door het zoo zorgvuldig beheer van onzen penningmeester van dien aard, dat zij de wetenschappelijke werkzaamheid van het genootschap niet belemmert, wat vroeger niet zelden het geval was. Zooveel is zeker dat, als het volgende jaar onze vereeniging haar tienjarig bestaan viert, de stellige hoop mag worden gekoesterd, dat zij de plaats, die zij zich onder de wetenschappelijke vereenigingen heeft verworven, zal weten te behouden.

REKENING VAN DEN PENNINGMEESTER VAN HET AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP OVER HET JAAR 1881.

ONTVANGST.

Saldo.		
Van vorige rekening		f 3366.19½
Contributiën.		
Van 1 Donateur	f 100.—	
„ 8 „ f 25.—	„ 200.—	
„ 1 Lid	„ 15.—	
„ 35 Leden f 12.—	„ 420.—	
„ 677 „ „ 10.—	„ 6770.—	
„ 10 „ (6 m.) „ 7.50	„ 75.—	
„ 131 „ „ 5.—	„ 655.—	
„ 1 Lid (6 m.)	„ 2.50	
		„ 8237.50
Achterstallige Contributiën.		
„ 4 Leden		„ 67.35
Geleverde werken aan *Nieuwe Leden en den Handel.*		
Opbrengst van vroeger uitgegeven Geschriften aan nieuwe Leden, den Handel geleverd		„ 789.35
Aardrijksk. Congres te Venetië:		
Van Diverse Bijdragen ter bestrijding der kosten		„ 1325.—
Geschenken aan het Genootschap.		
„ Legaat wijlen Jhr. P. A. R. Beelaerts v. Blokland te Utrecht		„ 1000.—
Rente Vlottend Kapitaal.		
Rente van Prolongatiën		„ 248.46½
		f 15033.86

Nagezien en goedgekeurd:
(get.) I. DORNSEIFFEN, C. M. KAN.

UITGAAF.

Uitgave van het Tijdschrift.		
Aan Tijdschrift Deel V, Bijbladen N°. 7, 8 en 9 en Mr. S. C. J. W. v. Musschenbroek, Vaarwater Schipbreukelingen „Koning der Nederl."		f 5357.54½
Honoraria.		
„ de schrijvers in het Tijdschrift		„ 1362.75
Aardrijksk. Congres te Venetië.		
„ diverse uitgaven		„ 2508.30½
Algem. Huish. Vergaderingen.		
„ Locaalhuren enz		„ 78.75
Bibliotheek.		
„ Bindwerk en diversen		„ 100.35
Bijdrage aan de Afdeelingen.		
„ Afd. Enkhuizen, Middelburg		„ 41.—
Afdeeling Nederland.		
„ Diversen		„ 500.—
Administratie-kosten.		
„ Diversen	f 577.20	
„ Honoraria v. geëmployeerden	„ 800.—	
		„ 1377.20
Onvoorziene Uitgaven.		
„ Toelage aan den heer A. J. Schelling voor de uitrusting tot zijn reis naar Arabië.		„ 200.—
Saldo		
Op nieuwe rekening		„ 3507.96
		f 15033.86

AMSTERDAM, 31 December 1881.

(get.) A. W. VAN EEGHEN,
Penningmeester.

NOG HET EEN EN ANDER OVER DE LAND-DAJAKS VAN NOORDELIJK-BORNEO,

DOOR

JHR. MR. J. K. W. QUARLES VAN UFFORD.

Naar aanleiding van NOEL DENISON's „Jottings made during a tour amongst the Land Dyaks of Upper Serawak, Borneo, during the year 1874," plaatste ik in den jaargang 1881, dl. V, van het „Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap," blz. 42, „Iets over de Land-Dajaks van Serawak," en wederom, blz. 102, „Nog iets over Denison's stuk over de Dajaks."

Voortdurende briefwisseling met den schrijver stelt mij in staat aan het vroeger medegedeelde nog het een en ander toe te voegen, dat wellicht iets kan bijdragen tot de nadere kennis van den belangrijken volksstam der Dajaks.

Elke bijdrage daartoe schijnt gewenscht, vooral nu het tot stand komen der zooveel besproken „British North-Borneo Company" en het aan deze verleende „Royal Charter" 1) zooveler aandacht op het reuzeneiland Borneo en zijne bevolking heeft doen vestigen.

Dat de mededeelingen van den Heer Denison aandacht en vertrouwen verdienen, is door ons in dit tijdschrift, door den Heer Perelaer (die onlangs in zijn „Borneo van Zuid naar Noord" eene nieuwe bijdrage tot de kennis der Dajaks leverde,) in „De Indische Gids" van Maart 1881 aangetoond. Dat anderen er evenzoo over oordeelen, kan blijken uit deze twee omstandigheden: dat hij, op grond dat de belangrijke inhoud zijner „Jottings" mocht doen verwachten, dat meer belangrijke mededeelingen van hem mogen worden tegemoet gezien, benoemd is tot correspondeerend lid van het Aardrijkskundig Genootschap, (eene benoeming, welke, volgens zijne mededeeling aan mij, wellicht spoedig gevolgd zal worden door de aanbieding van een stuk over de „Sakeis," de inlandsche bevolking van Perak in Achter-Indië, waaronder hij gedurende de laatste jaren verkeerde); dat hij, die, wij zagen het vroeger, aan zijne „Jottings" slechts geringe waarde toekende, bij herhaling is aangezocht dat werkje tot een meer omvangrijk werk over de Dajaks om te werken 1).

Op nog eene omstandigheid, welke ten gunste van den Heer Denison pleit en bewijst hoe hij zich bij de inlandsche bevolking weet gezien te maken, en dus de onderstelling wettigt dat hij goed met deze weet om te gaan, dus een der eerste vereischten bezit haar grondig te leeren kennen, zij het vergund te wijzen. Na eenige jaren in de binnenlanden van Perak te hebben gediend, kwam hij in het vorig jaar in aanmerking voor eene bevordering, welke hem nader aan de zeekust en dus nader aan meer beschaafde oorden bracht. Zoodra in het binnenland bekend werd dat er sprake was van zijn vertrek, werden van vele zijden door inlandsche hoofden, Chineezen enz., pogingen

1) Door ons besproken in „De Economist" van Maart jl.

1) Doet hij dat niet, dan mogen wij toch eerlang weder een werk over de Dajaks van Serawak tegemoet zien. Hij meldt toch dat de Heer Low, die jaren lang in Serawak diende en veel met de Dajaks verkeerde, (zoon, n.f. van den bekenden vroegeren schrijver van dien naam over de Dajaks, thans resident van Perak,) een werk over hen onder handen heeft, dat belooft zeer belangrijk te zullen zijn.

gen aangewend om hem in het binnenland te doen blijven. Toen dit niet mocht baten, ontving hij tal van gehechtsheid-betuigingen en werd zijn lof, zijn goede wijze van omgang met de inlanders, openlijk in de dagbladen verkondigd.

Na deze inleiding volge het een en ander over de laatstelijk van den Heer Denison ontvangen mededeelingen betreffende de Dajaks.

Het eerste, een door hem gezonden gedrukt stuk, is getiteld: „Some remarks about the religious belief of the Land Dyaks in Sarawak. Extracted from an article entitled „Borneo and its missions," which appeared in the „Missionary Magazine," 1873 and 1874, by the Revd. F. W. Abé of the Sarawak Mission. (Singapore, printed at the Mission press. 7 pages).

Wat den godsdienst der Dajaks betreft, de grondslag daarvan wordt gezegd te zijn vrees; vrees voor de hemelsche machten, voorgesteld als gedeeltelijk in de sterren te huizen, gedeeltelijk als van demonischen aard. Twee verschillende stadiën kunnen duidelijk in den godsdienst der Land-Dajaks worden nagegaan, de eene die der oorspronkelijke bewoners van het land, de andere van Hindoe-oorsprong. De oorspronkelijke eeredienst der Dajaks is fetichistisch. Zij gelooven aan de macht van fetischen (kleine houten of steenen godheden, „guna" 1) geheeten) en gebruiken deze bij hunne „begaweis" of feesten, vooral als zij de toekomst wenschen te raden, de geesten te raadplegen, de zegeningen des hemels in te roepen op hunne rijstaanplantingen of voor hunne zieken. Deze fetischen zijn kleine, zwarte steenen, rond of ovaal, van de grootte van knikkers of grooter. Zij worden hun, inzonderheid aan de priesters, zeggen zij, door de demonen in hunne droomen geschonken. Zij gelooven dat deze steenen van de sterren, vooral van de Pleiaden, komen.

Hoewel zij priesters, „dukuns", hebben 2), wordt ook door anderen veel bedrog gepleegd. De naam dier steenen, „guna," beteekent in het engelsch: voordeelig, nuttig; in het maleisch „tengaro," een onderpand. Zij worden gewoonlijk bewaard in een huis buiten het dorp waar hunne feesten worden gevierd, genaamd „bori guna." In het midden staat een kist, waarin die guna worden bewaard; bij gelegenheid van feesten wordt daaromheen een altaar opgericht, waarop hunne offers worden nedergelegd, en waaromheen zij al gillende dansen. Niemand bewoont dat huis, dat alleen voor feesten wordt gebezigd. Het wordt door het geheele dorp in orde gehouden en een der oudsten is meer bepaald belast met de zorg voor de kleine godheden. Niemand denkt er ooit aan een van deze weg te nemen, en de priesters onderhouden met zorg het geloof dat ziekte of dood den vermetelen dief zou treffen, of dat, zoo vreemdelingen ze zouden wegnemen, zij zouden worden vervangen of vanzelf terugkeeren. Naast deze „bori guna" wordt ter gelegenheid van feesten een kleine tempel van bamboe opgericht, „mosikit" genaamd (vermoedelijk van het maleische messigit of moskée).

Naast eene zekere klasse van mannen die als priesters en ook als geneesheeren dienst doen, hebben de Dajaks ook priesteressen of zingende vrouwen, „barich" genaamd, die haar deel nemen aan plechtigheden door het zingen van Dajaksche liederen of „pantoons," en door het dansen rond het altaar, versierd in feestdos, met vreemdsoortige mutsen of hoeden met kralen en met halskettingen van tanden van slangen, krokodillen, allerlei wilde dieren en van gekleurde glazen kralen. Terwijl de „barich" 's morgens, 's avonds en te middernacht op klagenden toon hare liederen zingen, zijn de priesters met hunne offeranden bezig, bidden hoogeren zegen af voor het menschdom en voor de vruchten der aarde, terwijl zij kaarsen op het altaar verbranden onder het uitroepen van „panjut," als een symbool van den nederdalenden zegen. Hunne offeranden bestaan in rijst en vruchten, gevogelte en varkens. Het bloed der laatsten wordt in groote vaten met water der kokosnoten vermengd; hierin worden de „guna" of tooversteenen gelegd, onder toevoeging van een weinig stofgoud. Hebben dan over het vat eenige aanroepingen plaats gehad, dan wordt het bloed geacht eene zuiverende, reinigende kracht te hebben verkregen, die een zegen

---

1) Het kwam geraden voor in de vertaling uit het engelsche stuk de engelsche spelling der Dajaksche uitdrukkingen te behouden, slechts herinnerende dat wij gewoonlijk *oe* schrijven waar de Engelschen de letter *u* gebruiken.

2) Iets wat Prof. Veth, „Borneo's Wester-afdeeling," II, 301, ten opzichte van de Dajaks der Westkust ontkent. Heeft die geleerde gelijk in zijne bewering dat zij evenmin priesters als tempels en godsdienstige feesten of plechtigheden hebben, dan zou uit het thans medegedeelde stuk blijken, dat in dit opzicht nog al een aanmerkelijk verschil tusschen de Dajaks der Westkust en die van Serawak bestaat. Is dit aannemelijk en moet men niet eer aannemen, dat de kennis der Dajaksche zeden en gebruiken heel wat is vooruitgegaan sedert Veth zijn zoo hoogst verdienstelijk werk schreef, en hij dus thans in staat zou zijn ons omtrent de godsdienstige begrippen der Dajaks eene juister en vollediger voorstelling te geven, dan hem eene kwart eeuw geleden met de hem toen ten dienste staande gegevens mogelijk was?

Nog zij opgemerkt, dat waar Ds. Abé van „guna's" spreekt, Veth de uitdrukking „ampatong" bezigt en deze meer als talisman, dan als eigenlijke afgodsbeelden beschouwt. Z. blz. 308.

brengt aan de personen en zaken die er mede worden besprenkeld.

Kennelijk wordt aan deze en andere plechtigheden eene geestelijke beteekenis gegeven. Die beteekenis zelve is echter verloren gegaan en alles wordt slechts volgens de traditie verricht. De priesters zeggen dat de tooversteenen oogen, handen, voeten hebben gelijk menschen, hoewel alleen voor de ingewijden zichtbaar; zij kunnen ook de zielen der menschen en de geesten der afgestorvenen zien. Zij aarzelden aanvankelijk om mij die steenen te laten zien; ik rustte echter niet voor ik ze had gezien en onderzocht, hen tegelijker tijd betoogende dat het geen zin had aan zulke steentjes goddelijke macht toe te schrijven, en dat het tevens zondig was tegenover den Almachtige en dat zij deze overblijfselen van hun oud bijgeloof behoorden weg te werpen.

De voornaamste fetischen van den Sentah-stam zijn de volgende: 1°. een oud, half vergaan stuk „bilian" of ijzerhout, ongeveer twee voet lang, genaamd „Se Bandar," waaromtrent de volgende legende wordt verhaald: eene barich of zangeres was aan het visschen en bracht met haar hengel een stuk bilian op. Zij wierp dit weder in het water, maar tot driemalen toe kwam het aan haar haak weder boven. Toen zij het nu in het bosch wilde wegwerpen, begon het te spreken en zeide dat het de god „Se Bandar" was, die heer was van alle visschen; dat zij onder haar stam bijzonder begunstigd was en daarom uitverkoren voor deze aankondiging; 1) dat zij het naar haar dorp moest medenemen, waar de priesters het moesten bewaren en alle vier jaren met een groot feest vereeren. Dit stuk hout wordt nog bewaard in een klein huis, genaamd „Nukung Batuch" aan den voet van den heuvel Sentah. Het volk heet dit stuk hout de „guna Sigun Sendach." Bij het vieren van het vierjaarlijksch feest wordt alleen visch gegeten, gevangen in de rivier waar de „guna" werd gevonden. Dan worden twee varkens en twee kippen geslacht, altaren opgericht bij het huis der godheid, en offeranden gebracht. Dan wordt nog twee dagen feestgevierd, 's nachts de god met fakkels in processie rondgedragen, terwijl mannen en vrouwen liederen zingen, op acht verschillende plaatsen, waar vuren worden aangemaakt, ophoudende onder oorverdoovend gigil.

2°. Een groote zwarte steen op den top van een heuvel, genaamd „Se Ganas." Het wordt in een klein huis door een oud man bewaakt en nu en dan gehuldigd.

3°. Een kleine witte steen, genaamd „Genadah," bewaard in een hollen boomstam bij het hoofd Guna Bandar.

1) Doet dit niet denken aan de „Maria-boodschap?"

4°. Behalve deze drie plaatselijke godheden hebben de Land-Dajaks in ieder dorp tal van kleine huis- of familiegoden, genaamd „guna manich," bewaard door een der oudsten, gedeeltelijk in het dorp, gedeeltelijk in de „boriguna" of tempel. De in het dorp bewaarden worden door de geneesheeren gebezigd bij het behandelen van ziekten. De Dajaks gelooven dat het levensbeginsel in alle levende wezens is eene ziel, genaamd „semangih." Deze ziel gaat gedeeltelijk uit planten, dieren of menschen, wanneer zij ziek zijn, en wordt dan door booze geesten, „umots" genaamd, naar verborgen plaatsen, „gumuram," in de bosschen vervoerd. De priesters weten door middel dezer tooversteenen en door hunne voorbeden die zielen te doen terugkeeren.

5°. Nog eene andere godheid wordt hoogelijk vereerd, niet alleen te Quop Sentah, maar door alle Land-Dajaks langs de Serawak-rivier. Het is een steen van manslengte. genaamd „Se Tauh", bewaard in de „Panggah" of het dorpshuis van Penyowach, een dorp diep in het binnenland. De volgende geschiedenis wordt omtrent hem verhaald: Acht broeders gingen in een klein vaartuig naar zee. De oudste heette „Se Turuh," de jongste „Se Kujauh" of „Se Tauh." Niet gewoon aan de zee, werden ze allen ziek en de jongste overleed na eenige dagen. Zijne broeders landden ten einde hem te begraven en gingen toen weder naar zee. Maar het schip wilde niet van zijne plaats; het bleef, als ware het door toovermacht tegengehouden, liggen tegenover de plaats waar de jongste broeder begraven was. De broeders gingen weder naar den wal en besloten het lijk op eene andere plaats te begraven, in de meening dat deze wellicht aan „Umots" ten verblijf strekte. Ook nu wilde het vaartuig niet van zijne plaats. Ten derde male bleef hetzelfde het geval. Maar nu begon de overleden broeder te spreken, vertellende dat hij een steenen god was geworden, met bevel dat hij naar huis medegenomen en daar bewaard moest worden, en dat zij aan zijne moeder, eene priesteres, moesten zeggen niet bedroefd te zijn en niet te weenen omdat hij eigenlijk nog leefde en een machtige godheid was geworden. Daarop voeren de broeders met het doode lichaam naar huis en kwamen te Penyowach. Zij lieten het lijk aan de landingsplaats en gingen het dorp in om hunne moeder den dood van hun jongsten broeder mede te deelen en wat daarop gevolgd was. Bij de aankomst harer zonen was de moeder juist bezig hare varkens te voeden; bij het hooren van de treurige tijding barstte de moeder in tranen uit, en oogenblikkelijk stierven alle varkens. Algemeene schrik! Eerst nu herinneren de broeders zich „Se Tauh's" bevel dat de moeder niet mocht weenen.

Zij vertellen haar nu de heuglijke tijding dat haar lieveling een god geworden is. Toen zij in vreugde daarover met weenen ophield, had er een ander wonder plaats en herleefden alle varkens. Daarop kleeden allen zich in feestkleederen, halen in triomf het lijk uit het vaartuig en leggen het neder in het dorpshuis. Daar is het nog te zien in den vorm van een langwerpig zwarten steen. Er gaat zulk een kracht van uit, dat niemand het durft naderen of in de nabijheid geraas maken uit vrees van ziekte of dood. Het dorpshoofd is met de bewaring belast.

Het geloof in de macht dezer „guna's" is bij de Dajaks zoo diep ingeworteld en zoo algemeen verspreid, dat het het grootste beletsel is tegen de invoering van het Christendom. Bijzonder verheugd waren wij dan ook toen het ons in 1873 gelukte niet slechts de twee oudste priesters, maar ook het hoofd van den volksstam te Quop over te halen hunne dwalingen af te zweren en den doop te ontvangen. De laatste vooral leidde een christelijk leven en stierf na langdurige ziekte als een oprecht geloovige.

Als resultaten van de invoering van het christendom in Noord-Borneo mogen worden vermeld: 1°. de vrij algemeene invoering van de Zondagsrust, waartoe zelfs de heidensche priesters medewerkten door het geloof te verspreiden, toen zij bemerkten dat die rustdag aan het volk welgevallig was, dat die dag aan den booze was gewijd en hij die op dien dag op het land zou werken, door de booze geesten zou worden geplaagd. 2°. Het sluiten van geregelde huwelijken. 3°. Betere opvoeding der kinderen. 4°. Invoering van betere bouwwijze der huizen, bevorderlijk aan gezondheid en eindelijk 5°. Meer algemeen gebruik van kleederen. 6°. Het meer en meer in onbruik raken van heidensche gewoonten.

Ten slotte volge nu nog de mededeeling van eenige legenden en mondelinge overleveringen.

1°. Dajaksch scheppingsverhaal. De God Tapa wilde de aarde scheppen, en maakte eerst het bilian- of ijzerhout en daaruit den vasten bodem, daarna de rivieren en boomen. Hij schiep ook twee menschen, een man, „Se Kaya", en eene vrouw, „Se Kamba"; deze hadden twee zonen, „Se Kitak" en „Se Kirih," en van deze stamt de geheele bevolking van Borneo, Dajaks en Maleiers, af.

2°. Dajaksch verhaal van den zondvloed. Lang na Se Kitak was er een Dajaksche koning, een van zijne afstammelingen, die eene zeer schoone vrouw had. Eenige Maleiers kwamen in zijne woning, zagen die vrouw en verlangden haar weg te voeren. Uit vrees voor de bevolking durfden zij het niet openlijk doen. Zij zonnen daarom op geheime middelen, wisten de koningin over te halen zich 's nachts met hen te verwijderen en bezorgden den koning eene zware ziekte. Des konings nabestaanden haalden zijn broeder, een naburig hoofd, die hem door krachtige toovermiddelen wist te doen herstellen. Gedurende zijne ziekte had hij, in ijlhoofdigheid, aan zijne volgelingen medegedeeld dat de Maleiers zijne vrouw weggevoerd en hem betooverd hadden. Daarom gingen de beide broeders met hunne volgelingen naar de verblijfplaats der Maleiers aan zee en haalden de koningin terug. De Maleiers, die groote toovenaars waren, wilden de Dajaks niet beoorlogen, maar trachtten zich te wreken door het opdammen van alle rivieren, die van geheel Borneo in zee liepen. En zoo gebeurde het dat het gansche land overstroomd werd en dat alle menschen verdronken met uitzondering der beide koningen met hunne vrouwen en kinderen.

3. De geschiedenis der eerste vrouw. In het begin der dagen, toen de menschen de rijst nog niet kenden, maar zich voedden met wilde kruiden en vruchten, leefde de groote aartsvader Se Kaya. De god Yang-Tapa zond hem eene vrouw, genaamd Se Kamba. Zij kwam van den hemel en leerde het volk rijst planten en voerde de eerste feesten en eeredienst in. Se Kaya, zoo luidt het verhaal, arbeidde in de bosschen, gaten makende en zaad er in werpende. Op eenmaal komt de god Tapa, in den persoon van Yang, van den hemel, en verzelt ongezien Se Kaya, het zaad der goede rijst in de gaten werpende. Se Kaya rust eenige oogenblikken teneinde den stok, waarmede hij gaten maakt, aan te punten, toen hij bij ongeluk met zijn groot mes (parang) Yang's voet treft. Deze schreeuwt van pijn, en op eenmaal ziet Se Kaya eene schoone vrouw naast zich staan. Verbaasd vraagt hij haar wie zij is en wat zij daar doet. Zij antwoordde dat zij van den hemel kwam om hem en zijne nakomelingen het gebruik der goede rijst te leeren; tevens zou zij bij hem blijven en zijne vrouw worden. Zij leefden gelukkig te zamen en wonnen vele kinderen, waaronder twee beroemde helden, „Se Barun" en „Se Mangyeng." Maar na een tijd wordt Se Kaya zijne hemelsche gezellin moede en behandelt haar zeer onheusch. Yang, daarover vertoornd, doet Sekamba naar den hemel terugkeeren. Se Kaya gevoelt berouw, en, in dankbare herinnering aan Sekamba, leert hij alle menschen rijst planten.

4. De eerste Dajaksche koningen van Borneo en Java. Toen de zooeven genoemde Se Mangyeng man geworden was, was hij niet alleen schoon, maar ook zeer sterk; hij bezat groote kennis en moed en stond bij den hemel zeer in gunst. Hij vereenigde tal van jongelieden om met hen een tocht naar het naburige Java te ondernemen. Daar aangekomen, trok hij naar den hoofd-

zetel der Dajaksche bewoners van dat land. Deze hadden een ouden koning, die een zeeroover en groot toovenaar was en de vreemde (nog bij sommige bijgeloovige Dajaks geldende) wet had gemaakt dat niemand op straffe des doods zijn eigen naam mocht uitspreken. Se Mangyeng vernam spoedig deze en andere berichten omtrent het land en zijn vorst, ook dat deze eene eenige, buitengewoon schoone dochter bezat. Spoedig verkreeg hij toegang tot 's konings woning en werd verliefd op het meisje. De oude koning was niets ingenomen met den jongeling en zou hem gaarne hebben gestraft wegens het binnentrekken van zijn land; maar hij was bevreesd voor zijn volk, omdat de faam van Se Mangyeng's kracht en heldendaden reeds allen ter oore gekomen was en het volk ingenomen was met de vreemde avonturiers, die zooverre hadden durven komen in kleine vaartuigen en den moed hadden gehad het afgesloten land van hun gevreesden vorst binnen te trekken. Die vorst bespeurde met ongenoegen de dagelijks toenemende genegenheid tusschen Se Mangyeng en zijne dochter en zon op middelen om hem uit den weg te ruimen. Daarin scheen hij geholpen te worden door Se Mangyeng's openlijke aanvrage om de hand zijner dochter; want daar het de gewoonte der Dajaks is om als 't ware zijne vrouw met geschenken te koopen, eischte hij van zijn aanstaanden schoonzoon een bewijs van zoo grooten moed, dat dit bijna noodwendig tot zijn dood moest leiden. Volgens de oude legenden, lag er tusschen Borneo en Java een klein eiland, „Pulau Pussa," dat betooverd was en bewoond werd door eene geweldig groote, woeste, zwarte kat. Deze was de schrik van alle omwonende eilanders; iedereen vermeed in de nabijheid van dat monster te komen en gebeurde dit bij ongeluk, bij stormweder of anderszins toch, dan was men zeker dat de kat uit haar hol te voorschijn schoot, de menschen verslond en het schip in een draaikolk deed vergaan. Nu droeg de wreede oude koning aan den jongen held op deze kat te gaan dooden en ten bewijze daarvan haar staart mede te brengen. Onzen Dajakschen Jason of Theseus gelukte het, dank zij een bijzonderen tooverdrank, veilig op Pulau Pussa te landen; hij doodde de kat door haar in een kunstig samengestelden val te lokken en bracht haar fabelachtig langen staart aan den ouden koning. Hoewel noode, moest hij nu wel zijne toestemming tot het huwelijk geven, dat gevierd werd onder de toejuichingen des volks, dat den moed van den jeugdigen held bewonderde. Na den dood van den ouden koning, beklom Se Mangyeng den troon en regeerde lang en met roem. Zijn broeder, Se Barun, werd de eerste koning over de Land-Dajaks van Serawak.

5. Geschiedenis van Sekerah. Er waren eens acht Dajaks van Borneo, gered na een grooten watervloed, die, na lang rondgedreven te hebben, eindelijk op een vreemd eiland terecht kwamen, waar zij een ladder vonden, die tot in den hemel reikte. Zij klommen dien op en bereikten de sterren, waar zij grond, boomen, planten, rivieren, dieren en hemelsche menschen vonden. Zij bleven er lang en leerden van die hemelbewoners het gebruik en de teelt van rijst, terwijl zij vroeger op aarde van wilde kruiden en vruchten hadden geleefd. Toen werden zij weder naar de aarde gezonden om aan hunne broeders te leeren hoe den grond te bewerken en te oogsten, brengende zij de ziel der rijst met zich. Na hun dood werden zij allen in sterren veranderd; aanvankelijk waren er acht, maar eene viel van den hemel op Borneo neder en werd in steen veranderd en vereerd als een steenen god. De zeven overigen vormen een gesternte genaamd „Sekerah," dat den veldarbeid regelt. Het wordt door de priesters zeer nauwkeurig waargenomen; zijne bewegingen in verband met die der maan worden nagegaan. Volgens sommigen is het de verblijfplaats van den schepper „Tapa." Het is het Zevengesternte of de Pleiaden in den Taurus. Onder de andere aan de Dajaks bekende gesternten behooren de Orion, door hen „Pite Perenuk" genaamd; de Sirius of „Surieu", de avondster Venus of „Shiruanuh," ook de Groote Beer of Wagen.

Tot zoover de mededeelingen van the Revd. Abè. Wij namen er veel uit over omdat wij gissen dat het hier te lande weinig bekende bijzonderheden betreft, niet onbelangrijk om de zeden en gewoonten der Dajakkers van Noord-Borneo nader te doen kennen.

Het medegedeelde kan ook gedeeltelijk strekken tot aanvulling van hetgeen Prof. Veth op blz. 300—323 van het 2e deel van zijn bekend werk „Borneo's Wester-Afdeeling" omtrent de godsdienstbegrippen der Dajaks, voornamelijk die der Wester-afdeeling, vermeldt, waarbij o. a., p. 315, ook van Hindoeschen invloed sprake is. Opmerkenswaardig schijnt dat, terwijl hij, blz. 308, omtrent het Dajaksch begrip betreffende het ontstaan der wereld niets aangeteekend vond, thans uit de eerste en derde der medegedeelde legenden blijkt, dat bij de Dajaks van Serawak wel scheppingsverhalen in omloop zijn. Opmerkenswaardig ook, dat bij die stammen ook eene overlevering bestaat omtrent een grooten of zondvloed, die bijna al het levende zou hebben vernietigd.

Nog zij er op gewezen dat Prof. Veth in 1856 (blz. 319) schreef: „Ofschoon de Dajaks schijnbaar omtrent hunne

godsdienstbegrippen tamelijk onverschillig zijn, hebben echter alle pogingen om hen tot den Islam of het Christendom over te halen tot dusverre weinig vruchten opgeleverd," en dat Ds. Abè nog onlangs moest melden: „Het geloof in de macht der „guna's" is....het grootste beletsel tegen de invoering van het Christendom," zoodat blijkt dat de toestand in de laatst verloopen 25 of 30 jaren nog niet veel veranderd is en de veeljarige omgang tusschen Engelschen en Dajaks in dit opzicht althans nog niet veel tot beschaving der laatsten heeft bijgebracht. Zeker althans is het dat de Engelsche zendelingen onder de Dajaks van Serawak, al kon Ds. Abè eenige verbeteringen opnoemen, in de verste verte niet op zulke gunstige uitkomsten kunnen wijzen als het Nederlandsche Zendelinggenootschap onder de Alfoeren in de Minahassa verkreeg.

Bij vergelijking van het in de 5e legende medegedeelde omtrent het Zevengesternte, dat den veldarbeid regelt, met de zoo belangrijke mededeelingen in Schlegel's „Uranographie Chinoise" en de Groot's „Jaarlijksche feesten en gebruiken van de Emoy-Chineezen" (in „Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap," Dl. XLII, 1881), zien wij dat de onbeschaafde Dajaks evenzeer als de veel meer beschaafde Chineezen, om van andere, vooral landbouwende en zeevarende volken niet te spreken, 1) groote waarde hechten aan de waarneming van den loop der sterren en in hun maatschappelijk leven veel dien overeenkomstig regelden.

Tot zoover hetgeen wij over de godsdienstbegrippen der Dajaks wenschten mede te deelen.

Wij komen nu tot een paar stukken van geheel anderen aard.

Enkele uitdrukkingen, door den Heer Perelaer en mij in onze aankondigingen der „Jottings" gebezigd, hebben den Heer Denison tot eenige opmerkingen aanleiding gegeven, welke hier worden vermeld voorzooveel zij tot het recht verstand van sommige punten nog iets kunnen bijdragen.

Op blz. 514 van de „Indische Gids" van Maart 1881 had de Heer Perelaer o. a. gezegd, dat de naam „Dajak" in het Nederlandsch gebied op Borneo zeer weinig bekend is; „dáár, voornamelijk in de Zuid- en Ooster-Afdeeling van Borneo, bestempelt zich de niet-Mahomedaansche bevolking met den algemeenen naam van „Ngadjoe's." In het Dajaksche dialect der binnenlanden beteekent „ngadjoe,' stroomopwaarts en duidt op hen die in het binnenland langs de rivieren wonen. De naam Dajak wordt meer opgenomen als een scheldnaam, die op hun waggelenden en gebrekkigen gang duidt. „Dajak" beteekent: „waggelend gaan." En werkelijk doordat de Dajaks het grootste gedeelte huns levens met gekruiste beenen in hunne prauwen doorbrengen, zijn die beenen eenigszins krom enz., waardoor hun gang waggelend is."

Daartegen merkt de Hr. Denison, in een stuk gedagteekent: Perak 12 Dec. 1881, het volgende op. De naam Dajak is in Serawak Proper in algemeen gebruik; de uitdrukking „ngadjoe" is er onbekend 1). De „ngadjoe's" van Zuid-Borneo, voorgesteld op de titelplaat van dl. II van Schwaner's „Borneo, Beschrijving van het stroomgebied van den Barito," zijn geen Land-Dajaks. De mannen zijn getatoeëerd en de „simpilan" wordt gebruikt. De Land-Dajaks tatoeëeren zich niet en dragen geen „simpilan." De Zee-Dajaks doen beiden.

De Dajak op de titelplaat van Perelaer's „Ethnographische beschrijving der Dajaks" zou in Serawak een Zee-Dajak heeten. De figuur op de plaat tegenover p. 32 heeft een Kyan- (Kajan) schild en in de hand een „parang itang" (de „mandau" 2) van Oost-Borneo), beiden geheel onbekend aan den Land-Dajak.

De Hr. Perelaer zegt dat de naam „Dajak" in het binnenland wordt gebezigd als een spot- of scheldnaam, doelende op hun waggelend gaan en toegepast op hen die als de Dajaks hun meesten tijd met gekruiste beenen in de booten zitten. Dit kan althans niet van toepassing zijn op de Land-Dajaks, die het heuvelachtige binnenland bewonen, waar de rivieren haar oorsprong nemen en dus nog klein zijn en die niet anders dan kleine bootjes bezigen, welke staande voortgeboomd worden, een groot verschil met de Zee-Dajaks, die in groote vaartuigen met 30 à 40 roeiriemen de groote rivieren tot aan zee afzakken, vanwaar zij den naam Zee-Dajaks voeren.

Op de verdere opmerkingen van den Hr. Perelaer antwoordt de Heer Denison het volgende:

De Land-Dajaks bewaren hunne schedels in afzonder-

1) In de Groot's verhandeling wordt telkens en telkens op die anderen gewezen. Geen geringe verdienste van zijn zoo leerzaam werk is zijne voortdurende aantooning dat Chineesche gebruiken bij tal van andere volken worden teruggevonden, of liever dat wat in China wordt geloofd ook voor vele andere landen geldt, zoodat van het algemeen menschelijke van vele dier begrippen, welke men òf zuiver Chineesch òf zuiver Christelijk waande, blijkt.

1) Dat de „Ngadjoe's" of „Bejadjoe's" alleen in Zuid-Borneo tehuis behooren, leerden ons ook reeds Schwaner, Veth, van der Lith, in „Nederlandsch-Oost-Indië," blz. 377, en anderen.

2) „Mandau," de eigenlijke koppensneller, een recht zwaard, dat in een scherpen punt eindigt, en van buitengewoon hard staal vervaardigd is. Zie van der Lith, blz. 371.

lijke gebouwtjes, genaamd „pangga." De Zee-Dajaks hebben die niet.

In 1871 gebruikte de Borneo-Maatschappij Dajaksche arbeiders in hare mijnwerken te Tigora. Zee-Dajaks werden gebezigd als houthakkers. Land-Dajaks van de Nederlandsche bezittingen gebruikten houweelen, wat de eersten niet wilden doen. De Zee-Dajaks, in die mijnen werkende, hielden niet den minsten omgang met de Land-Dajaks en namen niet meer notitie van hen dan een Chinees het van een Maleier zou doen. Godsdienst, taal, zeden en gewoonten, alles is bij die stammen verschillend en houdt hen afgescheiden van elkander. De fiere Zee-Dajak ziet met minachting op de Land-Dajaks neder. In vroeger jaren zouden bij ontmoeting heel wat hoofden afgeslagen zijn en zouden de zachtmoedige Land-Dajaks zich nauwlijks tegen de Zee-Dajaks hebben durven verdedigen. Daarentegen arbeidden de Land-Dajaks vam Sambas zeer goed samen met die van Serawak en beweerden met dezen verwant te zijn.

Ik blijf mijn beweren volhouden dat de Land-Dajaks sedert lang in het land gevestigd waren, alvorens de Zee-Dajaks er kwamen. Vanwaar deze kwamen is mij onbekend. Toen Sir James Brooke in Serawak kwam, waren deze Dajaks gezeteld aan de Batang-, Lupar-, Saribas- en Kalakah-rivieren, maar de Rejang (Redjang), waar er nu wellicht 30000 zijn, bereikten zij niet voor 1858. In 1865 waren zij aan de Oya-, een weinig later aan de Mukarivier, steeds noordwaarts trekkende.

De eenige Zee-Dajaks die ik in het land der Land-Dajaks heb ontmoet, bestonden in eene kleine vestiging van Sibuyans te Lundu, en een paar huizen van denzelfden stam te Seruit aan de Samarahan-rivier. Deze Dajaks hielden zich geheel afgezonderd en gingen volstrekt niet om met de in hunne nabijheid wonende Land-Dajaks.

Ik heb weinig over het koppensnellen gezegd, omdat die barbaarsche gewoonte niet meer bestaat onder de Land-Dajaks van Serawak, en, vergeleken met de handelingen der wreede Zee-Dajaks, ook weinig meer voorkomt onder de Land-Dajaks op Nederlandsch grondgebied.

Toen ik de Si Panjang Dajaks aan de Sekyan-rivier bezocht, vond ik het dorp met bamboehagen omsingeld en den grond bedekt met ranjoes en „sudas," omdat een aanval werd verwacht van de Sidin's. Bij ondervinding wetende hoe weinig de quasi-oorlogen tusschen onderscheidene stammen der Land-Dajaks beteekenen, was ik in het minst niet uit het veld geslagen door die voorbereidselen tot een strijd. Had het evenwel een aanval van Zee-Dajaks gegolden, dan had ik oogenblikkelijk het veege lijf geborgen, — zoo nog mogelijk, want de Zee-Dajaks waarschuwen niet vooraf, maar vallen onverhoeds met onstuimigheid aan.

Het onderscheid tusschen de beide volken blijkt ook uit het verschil in hunne wapenen en werktuigen. Vergelijk slechts de „parangs," de „buco" of „burus" en den bijl der Dajaks met den geweldigen houwer „Ihlang" of „Mandau" der Zee-Dajaks.

Het schijnt te kunnen worden gezegd dat de Land-Dajak oorspronkelijk geen koppensneller was. De hoofden der Serin's aan de Samarahan verzekerden dat toen de Land-Dajaks zich aldaar vestigden, geen Zee-Dajaks in die streken waren. Toen de Sibuyans er later kwamen en hen aanvielen, leerden zij hen tevens het koppensnellen, dat de Land-Dajaks echter nimmer op zoo groote schaal hebben uitgeoefend als de Zee-Dajaks. Dit volgt ook uit den tegenwoordigen toestand der Land-Dajaks in Serawak, onder welken het koppensnellen geheel onbekend is. Men durft verzekeren dat in de laatste 20 of 30 jaren geen enkel geval van koppensnellen onder hen voorviel. Zij worden ook nimmer tot den krijg opgeroepen. Vergelijk dezen toestand met dien van verschillende stammen der Zee-Dajaks, die steeds tot den krijg bereid zijn, wanneer immer heel wat hoofden vallen. Het gouvernement heeft heel wat moeite om hen van het koppensnellen terug te houden. Zelfs nog in Juli 1881 trokken eenige Rejang Zee-Dajaks over de grenzen van Broenei en snelden 18 koppen.

Ik begrijp volstrekt niet hoe de door mij aangegeven grenzen der Land-Dajaks den Heer Perelaer aanleiding konden geven tot de volgende opmerking: „Maar laat „het zijn dat die parallel wezenlijk de bedoelde grens aan„geeft, dan is het niet het kleine strookje hetwelk de Heer „D. aanwijst, maar ruim $^5/_8$ gedeelte van dat gedeelte van „Borneo, hetwelk bezuiden den aangeduiden breedtegraad „gelegen is, door Dajaks en wel door Land-Dajaks bewoond." Ik ben nog van meening dat de Land-Dajaks van Serawak en die andere stammen, wonende binnen de door mij opgegeven grenzen, een op zich zelf staand ras vormen, en von Kessel, aangehaald in Veth's „Borneo's Wester-Afdeeling," I, 165, kwam in zijne poging tot classificeering dezer stammen tot bijna geheel gelijke uitkomsten als ik. De door hem vermelde Dajaksche stammen van Serawak, Sambas, Landak, Tajan, Meliouw en Sangouw, zijn, beweer ik, allen verwant en handelen dikwerf gezamenlijk, maar zijn geheel verschillend in taal, zeden en gewoonten en physiek karakter van de Zee-Dajaks en Kajans, en in hetgeen de Heer Perelaer schreef, kan ik geen aanleiding vinden om van meening in dit opzicht te veranderen. Schrijvers als St. John, Low, de Radja Sir James Brooke, de tegenwoordige

Radja, stemmen allen overeen om de Land-Dajaks te classificeeren als geheel verschillend van de zoogenaamde Zee-Dajaks, die, volgens Everett, „On the original See-Dyak," onveranderlijk de uitdrukking bezigen: „Wij Dajaks," wanneer zij van hun eigen stam spreken, daarmede te kennen gevende dat zij zichzelven alleen voor de wezenlijke Dajaks houden. De Zee-Dajaks evenwel van de Redjang noemen zichzelven „Iban," eene corruptie van het Kajansche woord „Ivan," een naam hun gegeven door de Kajans en dien zij hebben aangenomen.

Het menscheneten komt in Serawak niet voor. Was dit mogelijk vroeger nu en dan het geval, die barbaarschheid en ook het menschenoffer is voor goed afgeschaft sinds den eersten tijd van het bewind van James Brooke.

Tot zoover de tegenopmerkingen van den Heer Denison tegenover die van den Heer Perelaer.

Zien wij nu wat hij aan te merken had op mijne bespreking zijner „Jottings." Hij deed dat op Engelsche wijze, in den vorm van een schrijven aan „the Editor of the Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap," dd. 30 October 1881, dat ik grootendeels vertaald zal teruggeven.

Met belangstelling las ik, zegt de Heer D., Mr. Q.'s aankondiging van mijn werkje over de Land-Dajaks. Omtrent twee punten wensch ik echter eene nadere inlichting of toelichting te geven.

De Heer Q. zegt 1) dat ik de eerste Europeaan was die de Sikong Dajaks op Goenong Sinjang bezocht. Dat is niet volkomen juist. Een Nederlandsch beambte beklom den berg voor mij, maar zijn verblijf, verzekerden de Dajaks mij, was zeer kort. Op de volgende bladzijde zegt de Heer Q. terecht, dat ik de eerste Europeaan *van Serawak* was die deze Dajaks bezocht. Ik kan er bijvoegen dat ik tot nu toe de eenige was.

Op blz. 44 lees ik tot mijn leedwezen de woorden: „....toch het feit dat een zoo aanmerkelijk deel der be„volking nog onder de gruwzame dwingelandij en de af„persingen der Maleijers en Zee-Dajaks lijdt, bewijst dat „het Europeesch bestuur over Serawak nog op verre na „niet aan zijne roeping heeft beantwoord." 2) De Heer Q. heeft wellicht niet geheel begrepen wat ik bedoelde toen ik sprak over de vroegere sneltochten van de Zee-Dajaks onder hunne Maleische hoofden tegen de Land-Dajaks. Deze hadden vele jaren geleden plaats, niet sedert de laatste 40 jaren. In de laatste 30 jaren is onder de Land-Dajaks *van Serawak* geen enkele kop gesneld. Het koppensnellen heeft nog wel plaats onder de Land-Dajaks in de Nederlandsche bezittingen, maar zeer zeldzaam in vergelijking met hetgeen elders onder de Zee-Dajaks plaats vindt.

De „Sarah" of gedwongen handel der Maleijers, in H. V der „Jottings" beschreven, heeft nog plaats onder de Land-Dajaks op Nederlandsch grondgebied 1). Een der eerste hervormingen van James Brooke in Serawak was daaraan een einde te maken. Zie § 6 van dat hoofdstuk.

Zonder twijfel wordt nog veel bedrog en dwingelandij op kleine schaal en afpersing door de Maleiers op de Land-Dajaks gepleegd; maar voorvallen als ik beschreef, zijn thans in Serawak onbekend.

Ik maak deze opmerking ter rechtvaardiging van de regeering van Serawak, onder welke ik bijna 8 jaren diende, gedurende 4 van welke ik onder den Resident van Serawak belast was met het toezicht op de Land-Dajaks. Ware bericht ontvangen van ernstige gevallen van verdrukking der Land-Dajaks, terstond zou een onderzoek zijn ingesteld. Maar het lui en vadsig karakter der Land-Dajaks, gepaard aan hun vrees voor de Maleiers, belette dat vele gevallen van verdrukking ter kennisse van het bestuur kwamen 2). Elk ernstig geval zou toch stellig door de „Orang Kayas" en hoofden behandeld zijn, die, evenzeer als de minste Dajak in Serawak, wisten dat de Europeesche ambtenaren steeds naar stipt recht handelden. Zij zouden dan ook niet aarzelen om tot in het hoogste ressort recht te roepen.

Wat ik dan ook schetste als 40 jaren geleden onder de Land-Dajaks plaats gehad te hebben, zou thans onmogelijk zijn, en het tegenwoordig geslacht draagt zelfs geen kennis van die vroegere toestanden.

Tot zoover de Hr. Denison.

Eene enkele kantteekening betreffende de tweede opmerking zij mij vergund.

1) „Tijdschrift," blz. 45.

2) Ik stel er prijs op dat men de zinsnede in haar geheel herleze: „Ons moge de opmerking vergund zijn dat, wat ook waar moge zijn van de zegeningen, welke het bestuur van Sir James Brooke en zijn opvolger voor Serawak heeft gehad, en dat deze groot zijn is niet tegen te spreken, toch het feit enz."

Mij dunkt dat, al hadden de slotwoorden: „op verre na enz." zachter kunnen klinken, toch voldoende uit de geheele zinsnede blijkt dat ik volmondig erken dat het bewind van Brooke vòor Serawak een zegen is geweest.

1) Zie over den druk dier vreemdsoortige, gruwelijke handelsbelasting (serah), volgens welke de Dajaks verplicht worden allerlei koopwaren tegen een wellicht twintigvoudigen prijs over te nemen, Veth „Borneo's Wester-Afdeeling," II, 337.

2) Ergo — zij hadden toch plaats.

Ik wil toegeven dat ik mij wellicht wat sterk uitdrukte door te schrijven „dat het Europeesch bestuur over Serawak nog op verre na niet aan zijne roeping heeft beantwoord." Niemand, der zake kundig, kan ontkennen dat het Europeesch bestuur in Serawak den inlander in zeer vele opzichten ten zegen heeft gestrekt. Ook daar heeft zich het bekende gezegde bewaarheid, dat het slechtste Europeesche bestuur altijd nog beter is dan het inlandsche, zonder dat, wij voegen er dit dadelijk bij, wij daardoor te kennen willen geven dat het Europeesch bestuur van Serawak niet goed is. Wij willen volgaarne aannemen dat de min gunstige toestand, de mindere welvaart, welke er volgens velen heerscht, en welke, het is velen niet onbekend, reeds meermalen pogingen deed aanwenden Serawak aan de Engelsche of Nederlandsche kroon over te dragen, volstrekt niet te wijten is aan het Europeesch bestuur, maar enkel aan den eigenaardigen toestand van land en volk, het eene niet vruchtbaar, het andere niet nijver. Maar ik geloof dat hetgeen de Hr. D. zelf schrijft van de nog voorkomende gevallen van verdrukking der Land-Dajaks door de Maleijers enz., inzonderheid hetgeen hij in de bewuste § zijner „Jottings" schreef over den toestand der Sikong-Dajaks, die, door Serawak losgelaten, door de Nederlandsche autoriteiten niet voldoende kunnen worden beschermd 1), voldoende rechtvaardigt mijn beweren, dat men zich den toestand van den inlander in Serawak nog niet als rooskleurig moet voorstellen.

Niemand zal het in den Hr. Denison misprijzen dat hij opkomt voor de eer van een gouvernement, dat hij jaren lang diende. Maar mijn vriend late ook mij en anderen vrij uit de door hem en anderen medegedeelde feiten conclusiën te trekken, anders en in sommige opzichten minder gunstig luidende dan de zijne.

Intusschen vertrouw ik dat in het hierboven medegedeelde eene nieuwe bijdrage moge worden gezien tot rechtvaardiging van den vroeger door mij uitgesproken wensch, dat de Hr. Denison zijne krachten wijde aan een flink werk over de Land-Dajaks, zij het dan alleen over de Land-Dajaks van Serawak. Kennelijk is hij zijn onderwerp meester; daarbij kan hij zijne gedachten duidelijk en klaar op papier zetten. Kan hij in zijne tegenwoordige betrekking slechts den tijd tot zoodanig werk vinden, dan, zou men zeggen, moet het schrijven er van hem niet zoo bijzonder veel moeite kosten. Moge de gunstige ontvangst, welke zijne „Jottings" genoten, hem ten spoorslag strekken zich tot dat grootere werk aan te gorden.

April 1882.

1) Deze § schijnt de aandacht onzer autoriteiten te verdienen, ook omdat er uit blijkt, althans schijnt te blijken, dat de grensregeling tusschen Serawak en onze bezittingen niet volkomen vast staat.

DE INDIANEN CARAÏBEN

VAN

HET EILAND ARUBA (WEST-INDIË.)

DOOR

A. J. VAN KOOLWIJK.

(Met een Plaat.)

Toen ik den 20sten November 1880 voor het eerst op Aruba 1) voet aan land zette, dacht ik niet aldaar later zulke schatten van indiaansche oudheden te zullen vinden. Wel had men mij verzekerd dat op dat eiland in vorige jaren urnen, menschenbeenderen bevattende, waren opgegraven, dat in de grot van Fontein opschriften bestonden, die gezegd werden door Indianen geteekend te zijn; maar, alhoewel dit mijne nieuwsgierigheid prikkelde, kon ik toch niet vermoeden dat op Aruba zoovele en zulke merkwaardige oudheden zouden aanwezig zijn. Al zeer spoedig zag ik in, dat Aruba, meer dan Curaçao en Bonaire uit een oudheidkundig opzicht verdiende onderzocht te worden. De eerste blik op de bevolking overtuigde mij dat nog tegenwoordig op dit eiland eene vrij zuivere indiaansche type der Caraïben bestaat, die van Curaçao is verdwenen en op Bonaire slechts hier en daar te herkennen is.

Vooral in het zuid-oostelijke deel van Aruba, dat meer door Indianen is bevolkt geweest, vindt men nog een groot aantal kloek gebouwde, koperkleurige mannen en vrouwen, met breede schouders, ronde aangezichten en stijve, gitzwarte haren, die hen als onverbasterde afstammelingen der Caraïben kenmerken. Eene rechte houding en gang, eene aangeborene fierheid en bedaardheid van handelen onderscheidt hen van de overige bevolking.

Wat zeden en gewoonten aangaat, komen de afstammelingen van de Indianen van Aruba zeer veel overeen met het overig deel der bewoners van het eiland, waarbij zij zijn ingelijfd. In het godsdienstige leggen zij meestal eene groote onverschilligheid aan den dag, die velen hunner tot den oorspronkelijken Caraïbischen natuurmensch terugvoert; ook voor het tijdelijke zijn ze weinig bezorgd, van daar verkwisting, dronkenschap (zoowel bij vrouwen als mannen) en ten slotte overgroote armoede. Gevallen van moord zijn zeer zeldzaam, diefstal van alles wat tot levensonderhoud verstrekt komt meer voor. Overigens zijn ze gastvrij, zachtaardig, menschlievend en nederig. In een zedelijk opzicht zijn ze minder te prijzen, zooals het getal onwettige geboorten jaarlijks overtuigend bewijst. Eene onwettige samenleving gaat dikwijls het huwelijk vooraf en wordt soms tot op het sterfbed voortgezet.

De herkomst van de Indianen van Aruba ligt, evenals die van Curaçao in het duister. De nabijheid van de vaste kust van Venezuela (van Parawana) op vijf geographische mijlen afstand van Aruba, geeft waarschijnlijkheid aan het gevoelen, dat Aruba van uit die plaats het eerst is bevolkt geworden. Een inboorling van Aruba, die vijf jaren te Parawana gewoond heeft, verzekert mij, dat aldaar bij helder weder de voornaamste bergen van Aruba zeer duidelijk zichtbaar zijn. Daarenboven bevindt zich aan de noordzijde van Aruba ter plaatse Parawana geheeten, een opschrift, waarop een luiaard (een dier dat wel op de vaste kust maar niet op dit eiland voorkomt) schijnt afgebeeld. Ook hierin zou men een bewijs kunnen vinden dat de Indianen van Aruba van Parawana afkomstig zijn of ten minste met die plaats in betrekking gestaan hebben.

---

1) In Spaansche handschriften van het midden der vorige eeuw: orua en oruba.

Naar de overlevering meldt zouden de oorspronkelijke bewoners van Aruba voor een gedeelte in grotten en onder granietblokken gewoond hebben en zich weinig op landbouw, maar meer op visscherij en veeteelt hebben toegelegd. De aanwezigheid van opschriften en van fragmenten van potten in holen en onder granietblokken, en het groot getal schelpbrokken in oude indiaansche kampen pleiten voor deze bewering. De manier van den grond te bewerken was bij de oude Arubanen zeer gebrekkig. In plaats van gereedschappen van ijzer, bedienden zij zich van eenen houten haak om den grond te zuiveren en om te werken; bij voorkeur legden zij hunne kostgronden aan bij den voet van eenen heuvel of tusschen granietblokken, waar het water zich meer placht te verzamelen. In den drogen tijd aten zij, behalve verschillende soorten van schelpdieren, de zaden van den Kalbasboom, (crescentia cujeta), de bladeren van de Koeki di Indian (Agave americana), de stengels van de bringa mosa (Janipha urens) enz. Hunne veeteelt bestond vooral in schapen en geiten. De Indianen die niet onder granietblokken of in holen woonden, hadden de gewoonte om hunne hutten, behalve met maïsstokken of kokosbladeren ook met beestenvellen te dekken. Hunne kleeding bestond, vooral voor vrouwen, uit een lang kleed (manta) dat nog door de Indianen op de vaste kust wordt gedragen. (Vergelijk indiaansch opschrift van den berg Seroe die Casjoe op Aruba).

Onder de oude indiaansche kampen op Aruba verdienen vooral vermeld te worden de kampen te Santa Cruz (in de landstaal Santa Croes) en te Savonet.

Het kamp van Santa Cruz ligt ten zuid-oosten van den Hooiberg (eenen der voornaamste bergen van Aruba) en ten noorden en zuid-westen van de tegenwoordige R. K.-kerk van Santa Cruz. Een zwaar ravijn, dat van het oosten naar het westen loopt, deelt het kamp in twee deelen.

Bijna de geheele oppervlakte, die vrij uitgestrekt is, is thans in bebouwing en bestaat uit klei- en zandgrond vermengd met granietgruis. Gelijk te Curaçao, zoo bewijzen ook hier ontelbare fragmenten van schelpen en potten het bestaan van een oud indiaansch kamp. De meeste overblijfselen van schelpen behooren tot de strombus-soorten, die waarschijnlijk aan het zuidelijk deel van het eiland, op ongeveer een uur afstand uit zee zijn opgehaald. Opmerking verdient, dat vele fragmenten van potten (urnen en het grove vaatwerk uitgenomen) goed gepolijst en met zorg beschilderd zijn. Die schilderingen bestaan meestal in lijnen van zwarte of bruine kleur op eenen blauwen, rooden of witten, en van witte of gele lijnen op eenen zwarten grond. Afbeeldingen van menschen, dieren of planten heb ik tot dus verre onder die teekeningen niet aangetroffen. Wel vond ik op sommige fragmenten eene nabootsing van indiaansche opschriften, waarover later, en eene naar mijn inzien niet te ontkennen getrouwe afteekening van figuren, die op oude grieksche vazen voorkomen. Zooals: eene uit rechte lijnen en rechte hoeken gevormde figuur: Plaat, fig. 1, 2; eene afbeelding van het klaverblad: fig. 3; eene kronkelende lijn: fig. 4; eene in zich keerende ronde lijn: fig. 5a, 5b; eene uit driehoeken bestaande randversiering: fig. 6; een grieksch kruis: fig. 7; een halve cirkel: fig. 8; eene met stippeltjes versierde lijn: fig. 9, fig. 10, enz. Gebrek aan afbeeldingen van grieksche vazen beletten mij dit onderzoek voort te zetten.

De vorm der indiaansche potten, in den regel die van eene omgekeerde klok, komt ook met dien der grieksche vazen overeen, even als eenige handvatten, die hen versieren.

Ik betreur dat ik tot dusverre slechts fragmenten en geene ongeschonden, indiaansche beschilderde vazen heb kunnen verkrijgen en dat die fragmenten zelven te zeer in het kamp verspreid zijn, ten gevolge van het voortdurend omwerken der gronden, waardoor de potscherven meer gebroken en van elkander verwijderd worden

Opgravingen zouden naar mijn inzien, het eenige middel zijn om eenige groote stukken en misschien zelfs ongeschondene voorwerpen te vinden; de laag, waarin fragmenten voorkomen bereikt gemiddeld een diepte van 1/2 tot 1 meter.

De verfstoffen, die de Indianen gebruikt hebben om hunne vazen enz. te kleuren, zijn allen waarschijnlijk van Aruba afkomstig.

De zwartbruine verf verkregen de Indianen, naar ik vooronderstel, van den inktvisch of de zeekat, die op de kusten van Curaçao en Aruba talrijk voorkomt en door de visschers nog heden als aas gebruikt wordt.

In de grot van Fontein heeft men onlangs een stuk bruine verfaarde (oker?) opgegraven, die de Indianen schijnen gebruikt te hebben om figuren op de wanden der grot te teekenen; dezelfde verfaarde wordt op verschillende plaatsen op Aruba gevonden.

Op den berg Tunnel (zoo genaamd volgens de traditie naar een indiaansch opperhoofd) hebben de Indianen eene roode verfaarde opgedolven. Langwerpig vierkante gaten, met steenen aangevuld waaruit de roode aarde is weggenomen, zijn nog op dien berg te zien. Terzelfder plaats vindt men zeer vele, in den vorm van wiggen bewerkte steenen. In de nabijheid der Oranjestad en aan de noordzijde van het eiland komt eene witte verfaarde voor.

Een stuk gele verfaarde verkreeg ik door opgraving in

het indiaansche kamp te Santa Cruz; van waar deze oorspronkelijk is heb ik nog niet ontdekt.

Dat de door de Indianen gebezigde verven van mineralen en niet van planten herkomen, bewijst de frissche kleur die zij nog heden bezitten, en waarop de werking van het licht weinig invloed heeft.

De Indianen hadden ongetwijfeld ook eenig begrip om verven te mengen, zooals de schakeeringen waarin oorspronkelijke verven op indiaansche potten zijn aangebracht, aantoonen.

Waarschijnlijk hebben zij tot het beschilderen hunner potten olieverf gebruikt, waartoe de ricinusolie, eene droge vette olie, die den Indianen bekend was, kan gediend hebben. Eene overlevering beweert, dat de Caraïben hiervoor een slijmachtig sap van cactusplanten zouden gebezigd hebben; ik betwijfel echter of dit sap zoovele jaren aan de vochtigheid zou kunnen weerstaan.

De beschilderde indiaansche potten en ook sommige meer ruwe soorten zijn dikwijls met afbeeldingen in opkomend werk versierd, met rechte en kronkelende lijnen, met afbeeldingen van menschelijke aangezichten en vooral met afbeeldingen en koppen van kikvorschen. 1)

Somtijds zijn ten onrechte aan de koppen der kikvorschen ooren toegevoegd: Plaat, fig. 11, 12 en 13.

De handvatten zijn in den vorm van kleine ronde en lange, rechte en kromme knoppen: Plaat, fig. 14 *a*, *b*, *c*, en ronde en vierkante ooren: fig. 15 *a*, *b*, aangebracht.

Somtijds zijn de twee soorten vereenigd gelijk in de volgende afbeelding: Plaat fig. 16.

Meermalen zijn de handvatten der potten, in plaats van aan de zijden, boven aan den rand van den pot bevestigd in den vorm van knoppen, aangezichten, ringen, bladeren enz. Plaat fig. 17 *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*.

Soms is aan de hier vermelde een tweede handvat, meer beneden toegevoegd. Plaat fig. 18.

Eenige beschilderde potten zijn ook van tuiten voorzien, zie plaat fig. 19, die door het volk niet zelden voor indiaansche pijpen zijn gehouden. 2)

Vele potten zijn versierd met eenen beneden aangebrachten rand van 2 à 3 centimeters breedte, die door dierenkoppen in den vorm van maskers aan den pot is bevestigd. Plaat fig. 20.

Bij gelegenheid van de invoering van de cochenilleteelt op Aruba, onder het bestuur van den Gouverneur van Raders, zijn verschillende urnen, schedels en menschenbeenderen bevattende, in de indiaansche kampen te Santa Cruz en Savonet opgegraven. Ondanks alle nasporingen heb ik tot dusverre geene dier urnen bij de bevolking kunnen terugvinden; menschen die ze vroeger als watervaten hadden gebezigd, hadden ze reeds lang gebroken en wisten er niets meer van aan te toonen. Eenigen tijd geleden berichtte mij echter Pastoor de Vries dat hij, bij eenen zijner parochianen het benedengedeelte eener indiaansche urne, die vroeger in het kamp te Santa Cruz was opgegraven, had opgespoord. Ik ben die urne onverwijld gaan bezichtigen en volgens het nog aanwezig gedeelte en de mij gegevene inlichtingen moet ze van den op de Plaat fig. 21, afgebeelden vorm geweest zijn.

Ik schat hare oorspronkelijke hoogte op circa 1 meter. Deze urne, van grove potaarde gebakken en met slechts eenen kleinen golvenden rand versierd, was bij de opdelving ongeschonden en met menschenbeenderen gevuld. Later werd ze als watervat dienende gebroken, toen eens een ezel er zijnen kop in stak om te drinken, en in de opening beklemd was gebleven.

De gewoonte om hunne dooden in urnen ter aarde te bestellen, bestond bij de Indianen van Aruba nog in het begin dezer eeuw.

Een zeer bejaard man te Savonet heeft mij verzekerd, dat hij als kind getuige is geweest van de begrafenis van eene indiaansche vrouw. Het lijk was gehurkt in eene urne geplaatst met het hoofd er buiten. Op die begrafenis waren vele genoodigden en werden een aantal schapen en geiten geslacht. De omstandigheid dat de doode met het hoofd buiten de urne werd begraven, vindt hare bevestiging in het feit, dat men in het kamp te Santa Cruz bij het opgraven van urnen, dikwijls de beneden geplaatste urne met eene andere heeft gedekt gevonden, die dan dienen moest om het hoofd te beschutten. De aanwezigheid van houtskool in de bovenlaag waar zulke urnen begraven zijn, doet vooronderstellen dat de Indianen Caraïben van vorige

1) De kikvorsch (inl. benaming: dori) wordt alleen op Aruba en niet op Curaçao en Bonaire gevonden. Ik vooronderstel dat de Indianen van Aruba eene voorliefde hadden voor dit dier, omdat zijn gekwaak alleen in den regentijd vernomen wordt en hij dus dat schoone jaargetij aankondigt. Het kwaken der kikvorschen heeft in de verte overeenkomst met het ratelen der *marakka*, eene met steenen gevulde kalbas.

2) Ofschoon ik vooronderstel dat de Indianen van Aruba het gebruik van tabak gekend hebben, (men vindt deze plant nog hier en daar in de wildernis) acht ik het niet waarschijnlijk, dat zij zich bij het rooken van pijpen bediend hebben. De Caraïben van Suriname rollen nog heden een tabaksblad, op de wijze van eene sigaar in een stuk boombast, dat ze met een paar vezeltjes vastbinden. Hetzelfde gebruik trof Columbus op de Bahama eilanden aan, alwaar de bewoners van een gedroogd kruid cylindervormige buizen maakten en het in een maïsblad rolden om het te rooken.

tijden gewoon waren, wapenen of huisraad van den overledene op zijn graf te verbranden.

Kostbare voorwerpen, goud of munten zijn, voor zoo verre ik heb kunnen ontdekken, nooit in urnen gevonden; daaruit maak ik op, dat ze aan de oorspronkelijke bewoners van Aruba onbekend geweest zijn. Ook dagteekent de goudontdekking op Aruba slechts van het begin dezer eeuw. Spaansche munten, in de nabijheid der oude woonplaatsen der Indianen op Aruba gevonden zijn niet van ouderen datum dan het midden der achttiende eeuw.

Een ander zeer belangrijk kamp, dat van Savonet, is gelegen nabij de Commandeursbaai, de oorspronkelijke landingsplaats en residentie van de eerste gezaghebbers (commandeurs) van het eiland Aruba. Die plaats, vroeger de hoofdplaats van het eiland, is tegenwoordig bijna verlaten en wordt nog slechts door eenige visschers en landbouwers bewoond.

Het indiaansch kamp ligt op eene hoogte, op een klein kwartier afstand van de baai, in eene noord-oostelijke richting.

In vorige tijden schijnt aldaar eene talrijke bevolking gewoond te hebben, althans het kamp is zeer uitgestrekt en fragmenten van schelpen en potten worden er in menigte gevonden. Tot in het begin dezer eeuw hebben de aldaar gevestigde Indianen hunne dooden in potten ter aarde besteld, zooals ik boven vermeldde. Bij mijn eerste bezoek te Savonet vond ik, in de wildernis nabij het kamp, eenige ronde, ingezakte gaten; ik deed er een zestal uitgraven in de hoop eenige urnen te vinden, maar alle waren ledig.

De indiaansche potten te Savonet zijn op dezelfde wijze gevormd en versierd als die van Santa Cruz.

Is Aruba merkwaardig, om de door de eerste bewoners met zooveel zorg vervaardigde en versierde vazen, potten enz., niet minder verdient het de belangstelling van den oudheidkundige, om de talrijke opschriften, die de Indianen van vorige tijden aldaar hebben achtergelaten.

Ook in dit opzicht overtreft Aruba de eilanden Curaçao en Bonaire, alwaar dergelijke gedenkteekenen niet worden gevonden.

De groote zorg, waarmede die figuren vervaardigd zijn, doet vooronderstellen dat ze, gelijk de hiëroglyphen der Egyptenaren, een beeld- of letterschrift, of beide te zamen vertegenwoordigen.

Opmerking verdient dat de figuren, die letters of cijfers schijnen aan te duiden eene groote overeenkomst hebben met het grieksch alphabet, in den aanvang onzer jaartelling in gebruik, en met de cijfers van Pythagoras, zooals Boëtius die beschrijft.

Moge dus het oude Atlantis van Plato tot de fabel behooren, of dit land in vorige tijden door de zee zijn verzwolgen, altijd meen ik, op grond van de indiaansche vazen en opschriften van Aruba, te mogen beweren, dat de Caraïben van dit eiland in eenige betrekking gestaan hebben, met de oude Grieken of hunne volkplantingen.

En ziehier hoe die betrekking kan gevormd zijn. Indien de Saragossa- of Kroos-zee, tusschen de Azorische en Kaap-Verdische eilanden, aan de Ouden en in het bijzonder aan de Grieken is bekend geweest, zooals Eyriès beweert dat Scylax en Aristoteles van die eilanden spreken (*Encyclopédie moderne* de Leon Renier, art. cap vert.) zou het dan zoo onwaarschijnlijk zijn dat grieksche schepen in de aequatoriaalstrooming geraakt, in Columbia waren te land gekomen? (Zie Mercators projectie wereldkaart). Dat dit waarschijnlijk geschied is wordt door den Heer Ch. Rumelin, die eene zeer gewichtige studie van de eerste bewoners van Columbia gemaakt heeft, bevestigd. Over de afkomst toch der Caraïben schrijft hij het volgende: „C'est dans l'Afrique occidentale où nous trouvons, au temps de la conquête espagnolle, les Guanches civilisés dans l'Archipel des Canaries et à présent les Foulahs du Soudan, que nous devons chercher l'origine des tribus de la côte septentrionale de la Colombie Guaranis, Caraïbes, Goajires etc." (*Encyclopédie moderne* de Leon Rénier complément, art. Nouv. Grenade Tom 10, p. 577.) Misschien zou men, door de op vermelde plaatsen bestaande opschriften te raadplegen, in deze aangelegenheid meer licht kunnen verkrijgen.

Volgens gedane nasporingen strekt zich eene keten van opschriften van westelijk Afrika, van de Berbéren, de Toeariks of Kabylen, over de Canarische eilanden van de Guanen of Guanschen tot in Columbia uit. De vergelijking dier opschriften met elkander, zou spoedig de betrekking tusschen Afrika en Amerika in de oude tijden in een nieuw daglicht stellen.

Over de opschriften in Columbia sprekende, zegt Eyriès, dat tusschen de rivier Cassiquiare en de Orenoco, in de Savanen van Atap abo en de Rio negro bij de monding van de Apure, en op andere plaatsen van Guyana hiëroglyphische figuren voorkomen, die op ruwe wijze op granietblokken zijn ingegrift. Die figuren stellen voor: de zon, de maan en dieren en zijn op zulk eene hoogte tegen de steenen aangebracht, dat ze alleen met zeer lange ladders te bereiken zijn. Als men de inboorlingen ondervraagt, zoo vervolgt dezelfde schrijver, op welke wijze die figuren daar zijn uitgehouwen, zeggen zij, dat ten tijde der groote overstroomingen, hunne voorouders in hunne cano's tot op zulke hoogte het water bevoeren. Deze gedenkteekenen

bewijzen, volgens Eyriès, het bestaan van een volk, geheel verschillend van dat hetwelk tegenwoordig de oevers van de Orenoco bewoont, en deze overblijfselen van eene vorige beschaving treffen des te meer, omdat zij zich over een groot land uitstrekken en ze zeer afsteken bij de verdierlijking, waarin sedert de verovering, de indiaansche volksstammen, ten oosten in de tropische gewesten van Zuid-Amerika leven. (*Encyclopédie moderne* de Rénier, art. Colombie.)

Beschouwen wij thans de indiaansche opschriften op Aruba voorkomende.

De grotten, waarin die opschriften gevonden worden zijn óf in kalkrotsen óf onder granietblokken. Tot de eerste soort behooren de grotten van *Fontein* en *Carachito*.

De eerste is eene grot met ruimen, hoog gewelfden ingang, die toegang geeft tot een uitgestrekt onderaardsch verblijf, dat, waar het daglicht ophoudt, zich in eenige smalle, donkere gangen voortzet.

De indiaansche opschriften bevinden zich tegen het gewelf, ter plaatse waar het daglicht ze duidelijk doet voorkomen. Waarschijnlijk is de grot van Fontein langen tijd door Indianen bewoond geweest; indiaansche opschriften zijn er talrijk aanwezig en hare ligging nabij de zee maakte haar tot een geschikt verblijf voor visschers; uit eenen harer zijgangen vloeit nog heden eene verfrisschende bron van zoet water, waaraan zij in latere tijden den naam Fontein ontleend heeft. De grot van Carachito ligt aan de helling van den berg van dien naam, ten Zuiden van den Hooiberg. Zij is tusschen struikgewas en rotsblokken verborgen en moeielijk te genaken, ook is zij te klein om tot eene geschikte woonplaats te dienen.

Volgens eene op het eiland bestaande overlevering, zouden de Indianen in vorige tijden zich aldaar tegen de Franschen hebben verdedigd en zouden de laatste eenige Indianen, die zich in eene hooger gelegene grot verscholen hadden en door eenen achtergebleven hond waren verraden geworden, hebben vermoord. Deze tweede grot bevindt zich in den steilen rotswand en is slechts met eene vrij hooge ladder te bereiken; zij is cirkelvormig, heeft een rond gewelf en eene horizontale diepte van circa 10 voet. In de zwarte aarde die den vloer bedekt, liggen een aantal half vergane beenderen van menschen en kinderen dooreen. Ik gis dat ongeveer acht à tien personen in die grot zijn omgekomen. Opschriften of andere gedenkteekenen zijn er niet aanwezig.

Eene derde grot, die ik onlangs ontdekt heb, is ten Oosten van de eerste grot gelegen en bevat eenige opschriften. Nog is ten Westen in den berg Carachito eene vierde grot aanwezig, die toegang geeft tot zijn binnenste. De ingang is zeer laag en men moet een geruimen tijd op handen en voeten voortkruipen, eindelijk komt men in een ruim gewelf, waar eene vergaderplaats van zoet water aanwezig is. Om deze laatste grot te bezoeken moet men zich van lantarens voorzien.

De tweede soort van grotten zijn met den beganen grond gelijk en bevinden zich onder granietblokken. Opmerkenswaardig is het dat die holen zich alle ten Zuid-Westen bevinden; deze omstandigheid leidt tot het vermoeden dat, toen voor eeuwen het eiland Aruba uit zee was opgeheven, een sterke zeestroom uit het Zuid-Westen die granietblokken heeft uitgehold, zoodat zij later den Indianen een geschikt verblijf aanboden en eene uitmuntende beschutting tegen den regen uit het Noord-Oosten.

Dat eenigen dier grotten den Indianen huisvesting verleend hebben, blijkt uit de nog bij het volk bestaande overlevering en uit de omstandigheid, dat ik in sommige fragmenten van indiaansche potten heb gevonden. Of zij ook den Indianen tot begraafplaatsen gediend hebben is mij niet duidelijk; tot dusverre heb ik er nog geene menschenbeenderen in ontdekt; eenige personen hebben mij echter verzekerd, dat zij onder dergelijke granietblokken fragmenten van potten en menschenbeenderen hebben aangetroffen.

Alle indiaansche opschriften zijn met zorg en met eene vastehand aangebracht en hebben ongetwijfeld zekere beteekenissen, die echter voor het tegenwoordig geslacht wel voor een groot gedeelte zullen verloren blijven.

Zooverre ik heb kunnen opsporen zouden, volgens traditie, eenige figuren onder granietblokken de vorige eigenaars of bewoners dier plaatsen aanduiden.

De verven, waarmede die figuren aangebracht zijn, hebben over het algemeen eene frissche kleur. De roode en bruine verf komt het meeste voor, ook de witte is niet zeldzaam; de zwarte daarentegen, die doorgaans de indiaansche potten kleurt, heb ik bij opschriften slechts tweemaal aangetroffen.

Ik maak hieruit op, dat ook de kleur der verf eene beteekenis heeft en zoo zoude de bruine en roode verf betrekking kunnen hebben op de handelingen der Indianen, de witte op die der blanken en de zwarte op die der Afrikanen. Volgens Lederer hadden de Indianen de komst der Europeanen in Amerika aangeduid door eene witte zwaan, die vuur spuwde, waardoor zij wilden te kennen geven de kleur der Europeanen, hunne aankomst over zee en de uitwerking hunner wapenen. (Leon Rénier *Encyclopédie moderne*, art. écriture.)

Ten slotte laat ik hier eenige aanteekeningen volgen op de taal der Indianen van Aruba. De Caraïbische taal wordt thans op Aruba niet meer gesproken. Zij is door de tegenwoordige landstaal, het Papiementsch verdrongen, gelijk de gebruiken der oude Indianen voor die van een meer beschaafd volk hebben plaats gemaakt. Met moeite heb ik bij eenige oude menschen, eenige woorden en uitdrukkingen van de oude Caraïbische taal kunnen opsporen; ik heb ze vergeleken met de taal der Caraïben van Suriname en die der Goaïren der vaste kust en bevonden dat ze van beiden geheel verschilt.

Zie hier wat ik van de oude taal van Aruba heb kunnen navorschen:

Hoe gaat het? hida of hida meeuw?

Antw. Goed: auw.

Ga zitten: hafe dōbo danwajēte. (*danwajēte* moet *stoel* beteekenen.)

Geef mij te eten: Cautje baulēte.

Ga weg: dat jē.

Ik ben verschrokken: mimānta.

Een eetlepel: carēbe.

Een calbas om uit te eten: totoēmba of waidānga.

Een zak: daūchikki of dousēbou.

Huismeubelen: bouserānja.

Een ding: caula.

Regen: adamōedoe.

Gebed na het eten: bāroe hāntoe wōu.

Arbeiders om te planten: kajappa.

Een calbas met steenen om te ratelen: marākka.

Een maïskoek: aboūssoe.

Eene bezwering, bij het vangen van de leguana in gebruik: sako den comanari marīa di watapōena fafa na douére sodji na ditiéri.

Een kind: pekinini.

Indiaansche namen van *plaatsen* op Aruba: Bedōei, Damāri, Antikōeri, Kamakōeri, Webōeri, Boebāri, Wariröeri, Arikoērāri, Arāsje, Joudīti, Casjoēnti, Causjāti, Hendjēkoe, Lacōn, Jāra, Cassibāri, Boechiseribāni.

Indiaansche namen van *bergen* op Aruba: Behīca, Handebirāri, Oeratakka, Jaboeroebāri, Jamanōta, Codecodēctoe, Chirabāna, Ajō, Chaboerōoeri, Cassiwāri, Matibidīroe, Parabostē, Joediti, Tarabana, Boekoerōi, Hendjēkoe, Barbakwa, Wakoebāna, Kibāima, Jāra.

Indiaansche namen van *grotten* op Aruba: Wareroekōeri, Matibidiroe, Waririkīri.

Indiaansche namen van *boomen* en *planten* op Aruba: Dabaroīda, Hoebădā, Tarabada, Takkitākki, Lokkilōkki.

Indiaansche namen van *dieren* op Aruba: Dori, Kikvorsch; Waltakka, Hagedis.

Mogen deze onvolledige aanteekeningen aanleiding geven tot meerder onderzoek naar de oorspronkelijke bewoners onzer West-Indische eilanden en van Aruba in het bijzonder, dan zal daardoor aan het doel van dit schrijven ten volle beantwoord worden.

Aruba, 20 November 1881.

Bij gelegenheid dat ik in het jaar 1870 eenige Caraïben in de bosschen van Suriname, aan de rivieren Tibiti en Wojambo bezocht, maakte ik eenige aanteekeningen van hunne taal zooals zij nog heden door dien volksstam gesproken wordt; ik laat die hier volgen om aan te toonen, dat deze taal geheel verschilt van die der Caraïben van Aruba.

ik	au.
gij	amōre.
hij	mosē.
wij	ana.
gij	kēko.
zij	kīko.
God	tamōesi.
een mensch	kālīnān.
een goed mensch	ōeme mānā.
een slecht mensch	torokēne mānā.
een oud mensch	tanpōko.
eene oude vrouw	nonpōko.
een Indiaan	kālīnan.
een Blanke	planakīri.
een Zwarte	mēkōllo.
een opperhoofd	wāpātōre.
een dokter	poejé, poejāsi, piaīman.
eene dienstmaagd	emeāle.
de vader	pāpa, joēmo.
de moeder	tāta, husāna.
de grootmoeder	pīpi.
de broeder	sērvo.
de zuster (de jongste)	mīa.
de vrouw	wāwa.
het kind	kīen.

een klein kind	pīto.
de ziel	akălī.
het lichaam	jāmoe.
het hoofd	joupōpe.
het hoofdhaar	jousētte.
de oogen	ennōere.
de neus	mōre.
de mond	potāri.
de ooren	panāri.
de arm	apōli.
de handen	jajāri.
de voeten	papōroe.
de kuiten	sēida.
de buik	joewēmbo.
de borst	manāta.
het kind de borst geven	mana teke kepāko.
het kamp	pataīaa.
het huis	hāfto.
ik ga naar huis	hāfto a mī sa.
eene bank	moelē.
een stoel	stoeloe (neger-engelsch).
eene tafel	tafla „ „
eene vork	sakka.
een mes	mārĭā.
een houwer	soubārā.
een geweer	arakka poūssa.
een pijl	prīwa.
een kalebas	kwāi.
vuur	wāto.
water	tōna.
eene plaat voor cassave te bakken	alīn jătoe.
eene groote waterkan	toēkoēwāri.
hout	wēwĕ.
asch	weroēno.
vleesch	tjāko.
spek	tenōme.
bakkeljaauw	ăkĭtī.
visch	wāto.
eene krab	koūssa.
cassave	arēpa.
bananne	părōēre.
ananas	nānā.
papaīa	kapaīa.
een vogel	krotōkko.
eene eend	opōno.
eene slang	ŏkŏjōe.
een varken	porkoe (spaansch.)

een hond	pēroe (spaansch)
geld	plāta „
een tijger	katoēsi.
een kleine aap	karapāne.
muskieten	siwilīri.
eene vlieg	wēre wēre.
een wortel ook pees	mīti.
roode verf	koēsŏwē.
zwarte verf	tapoērīpo.
cassave drank	rookoe topāne.
roode drank	casīri.
zwarte drank	pajouwāroe.
de hemel	kāpōu.
de zon	wĕjōu.
de maan	nōuno.
de sterren	serīko.
het onweer	knomēro mōli.
de aardbeving	tetēite.
de zee	plāna.
de rivier	rōne.
de grond	nōno.
het bosch	ītĕrōen.
een moeras	tjāpo.
zeebanken	pōtrī.
de regen	knōpo.
het regent	kōnōpōnŏmē of knossa.
stelen	mānāmŏmāna.
een dief	mŏnŏmān.
iemand die altijd steelt	monameneman.
liefhebben, willen	sĕwā.
ik wil	sēwā.
zingen	walé.
dansen	dĭărōko.
een ander slaan	iwōmāko.
iemand vermoorden	ĭwĭāko.
slapen	onĕkō.
eten	enāko.
vechten	kawāi.
schieten	īpīŏkōkō.
hooren	panāritan.
schudden	tĕkōtē kano,
boomen vellen	kūto.
kapt hem	kutōko.
zal ik hem kappen	amskētokan.
ik ben	manda.
gij zijt	mandŏman.
wij zijn	mandonāne.
ik heb honger	kamōra.

het is goed	doēpā.
God is goed	tamōesi pāpōlĭman.
wij zijn zeer goed	ana joe pāpōlĭman.
Ik ben een kind van God	oūtē tamōesi mepōli.
de zonde, het kwaad	tālĭkī.
waar zijt gij?	koempoua?
ik zal u laten zien	konē takirāpa.
hij is ziek	jētōmme.
waarom?	ōtonōme.
daarenboven	koeponāka.
het is vloed	itjoumāi.
het is ebbe	tāpa.
het water is gevallen	eronēma tapāna.
van daag	ĕrōme.
morgen	kolōppe.
overmorgen	mōnĭngrōpo.
Ja	hahā.
neen	owā.
ik weet het niet	hŏhō.
wat wilt gij?	ōtse kŏmān.
kom hier	okonēto.

Het Onze Vader.

Ana Pāpa kapoutānĕ, ajēte kōlŏ santo nānjĕ, a kon de leri kōlō nonĕ, o se nōle kōlŏ nēnjĕ nōnŏ, koēpo kāpoe tāno wāl, ĕlāpo eroēpa nānje āna, ĕlĕpāli īkō ĕrŏmē, āna wa părdōn īkŏ ērŏ wālă erăpā; āna tāsa kāli wa kēnĭtān, ŏlĭkoē wīnjī nānā ĕmīmāko ōlĭkoē wīnjŏ. Hĕpŏlōme.

De tien geboden.

1. Piēnjatākoe Tamōesie papolōto kontyōppo amkōlo ĕrŏpătōne.
2. Ĕrōnōme lōnge Tamoesi kōlo jātotōkko.
3. (Neger-engelsch) Joe sa meki santa Tamoesi dei.
4. Pīnja tāko pāpa sana mēratāta.
5. Tēwo kolo ewanōme kōsi winkōlo.
6. Jawāssi takōlo.
7. Monawai kōlo.
8. Oūdrōtēn sjatōkko.
9. Āmŏlīri pāko te kolākte.
10. Ham te kōn pāko kolākte.

IETS OVER DE VERDIENSTEN VAN FREDERIK DE HOUTMAN ALS STERREKUNDIGE.

Een Fransch geleerde, de heer Aristide Marre, die reeds meermalen getoond heeft onze taal goed machtig te zijn, heeft in het Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques, 2e Serie, t. V (1881), eene mededeeling gedaan, waarvoor ons vaderland hem bijzonderen dank verschuldigd is. Zij bestaat in eene vertaling van den Catalogus der Vaste Sterren, omstreeks den Zuidpool, met opgave van ascensie, declinatie en grootte, gevoegd achter het „Spraekende Woordboeck, in de Maleysche ende Madagaskarsche talen", door Frederik de Houtman van Gouda, welk werk als de oudste proeve van een Handleiding voor de beoefening der Maleische taal dikwijls vermeld, maar zelden geraadpleegd wordt.

Dat in dit boek ook over de sterren van het Zuidelijk Halfrond gehandeld wordt, is op den titel duidelijk aangegeven in de woorden: „Noch zyn hier byghevoegt de declinatiën van vele vaste sterren staende ontrent den Zuyd-Pool: voor desen tydt niet ghesien;" en zij die het thans zeer zeldzame werk van de Houtman nooit in handen hebben gehad, kunnen toch met den titel bekend zijn, omdat die volledig is opgegeven op bl. 277 van Werndly's Maleische Boekzaal, gevoegd achter zijn Maleische Spraakkunst, die zoo lang het meest gebruikelijke hulpmiddel voor de studie der Maleische taal is geweest. Het schijnt echter, dat zij die zich met taalkunde bezig hielden, die sterrekundige bijlage gewoonlijk hebben over het hoofd gezien, en daarentegen de beoefenaars der sterrekunde niet op het denkbeeld zijn gekomen, een Catalogus van sterren van het Zuidelijk Halfrond te gaan zoeken in een boek dat gewoonlijk slechts door taalbeoefenaars werd geraadpleegd. Het is dus vermoedelijk slechts aan de opneming van twee zoo ongelijksoortige geschriften in één bundel toe te schrijven, dat het feit, dat zoovele sterren aan den zuidelijken hemel het eerst door den Nederlandschen zeevaarder Frederik de Houtman nauwkeurig waargenomen en bepaald zijn, voor de geschiedenis der wetenschap langen tijd schier verloren is geweest, en eerst thans door een Fransch geleerde in het volle licht is gesteld.

Ik zeg met opzet „schier verloren"; want geheel verloren was het toch niet. Er was althans eenig gerucht van blijven bestaan; maar waar het zekere bewijs van de zaak te vinden was, daarvan had men tot voor korten tijd geen vermoeden. Dit blijkt vooral uit de bekende „Verhandeling over eenige vroegere zeetochten der Nederlanders", door wijlen den Utrechtschen Hoogleeraar G. Moll (Amsterdam, 1825). Die geleerde schrijver had in de „Institutio Astronomica de usu globorum et sphaerarum terrestrium et caelestium" van Willem Blaeu (Amsterdam, 1668) de volgende aanteekening opgemerkt: „in het gedeelte des hemels hetwelk aan de Zuidpool grenst, heeft Frederik de Houtman, toen op het eiland Sumatra zijnde, vele sterren gemeten en daarvan dertien sterrebeelden gevormd;" en op de groote hemelglobe van Willem Blaeu, aanwezig op de Bibliotheek der Utrechtsche hoogeschool, had hij eenige Latijnsche woorden gevonden, die hij aldus vertaalt: „Wij hebben meer dan driehonderd sterren bij de Zuid- en voor ons altijd bedekte pool gevoegd. Hunne afstanden van de door Tycho bepaalde en bekende sterren heeft Frederik de Houtman gemeten, en dezelve tot sterrebeelden gevormd, waarvan wij al de plaatsen op deze globe op het jaar 1640 hebben teruggebracht." Doch deze beide getuigenissen van Blaeu konden toch den twijfel uit het gemoed van den Hoogleeraar Moll niet bannen. Tot dien twijfel had voornamelijk aanleiding gegeven een plaats in de „Cosmographia" van Paulus Merula (Amst. 1605), door den heer Moll met de volgende woorden in het Nederlandsch vertaald: „De vijftien zuidelijke sterrebeelden die ik heb opgeteld, waren den Ouden evenals ons bekend, die welke nu volgen,

zijn mij medegedeeld door de vlijt en de getrouwheid onzer zeelieden, die, onder het geleide van Pieter Dirkszoon van Embden (in het Latijn staat „duce Petro Theodori filio Embdano"), in het jaar 1595, naar deze verre streken van het Zuiden gezeild zijnde, zich met de beoefening der sterrekunde hebben bezig gehouden." Wat verder gebruikt Merula van dezen Pieter Dirkszoon de volgende hoogdravende uitdrukking: „onder het waarnemen des hemels gestorven zijnde, voer hij ten hemel, en, een onsterfelijken roem verkregen hebbende, liet hij de erfenis zijner vlijt aan zijnen leermeester (Petrus Plancius)."

Het is de herinnering aan deze getuigenissen van Merula omtrent Pieter Dirkszoon die den Heer Mol de volgende, van twijfel getuigende woorden omtrent de Houtman in de pen gaf: „Aan Frederik Houtman wordt derhalve de vorming der zuidelijke sterrebeelden toegeschreven. Is hij wellicht dezelfde welke door Merula Pieter Dirksz. genoemd wordt? Blaeu zegt dat deze bepalingen door Houtman gedurende zijn verblijf op Sumatra zijn gemaakt, en wij hebben boven gezien, dat hij een geruimen tijd op dat eiland bij den Koning van Achin (Atjeh) gevangen bleef. Doch hetzij Pieter Dirksz. of Frederik Houtman zich met de vorming der zuidelijke sterrebeelden hebben bezig gehouden, het blijkt alras, dat men dat werk aan de kunde en den ijver der Nederlandsche zeelieden is verplicht."

Wij weten thans van Pieter Dirksz. wel iets meer, dan de heer Moll van hem wist, en kunnen met zekerheid zeggen, dat de al bijzonder gewaagde gissing dat hij wellicht dezelfde is als Frederik de Houtman, volstrekt het wit niet treft. Wat de heer de Jonge omtrent de eerste scheepstochten der Nederlanders naar Oost-Indië uit de Archieven heeft opgedolven, leert ons dat Pieter Dirckszoon Keyser opperste piloot was op het schip Hollandia, tot welks opvarenden ook Frederik de Houtman als onderkommies behoorde. Toen de schipper van de Hollandia Jan Dignumsz was overleden, bleek het bij de opening van een brief der bewindhebbers, dat Pieter Dircksz. tot zijn eventueele opvolger was benoemd; doch de omstandigheid dat de opening op onregelmatige wijze, buiten de vergadering van den scheepsraad, had plaats gehad, gaf maar al te veel voedsel aan het twistvuur dat reeds lang te voren onder de bemanning der vloot was ontbrand. Pieter Dircksz. werd daarvan het slachtoffer; om het herstel van den vrede te bevorderen verzocht hij buiten aanmerking te blijven, waarvan de scheepsraad onmiddellijk gebruik maakte om een ander in zijne plaats aan te stellen. „Pieter Dircksz.," zegt de heer de Jonge, „trok zich geheel van het tooneel terug en schijnt zijn troost gezocht te hebben in de wetenschap en op het strand van Madagascar de sterrekunde te hebben verrijkt met de verbetering in standplaats van oude of het waarnemen van nieuwe zuidelijke sterrebeelden." Dat dit op Madagaskar heeft plaats gehad, berust op combinatie van den heer de Jonge, niet op directe getuigenis. Die schrijver schijnt het te hebben opgemaakt uit de omstandigheid, dat, tijdens den dood van Dignumsz. en den twist over zijn opvolger, de vloot ten anker lag in de baai van St. Augustin, aan het zuidwesteinde van dat eiland. Doch dit geschiedde in October 1595, en Pieter Dircksz., van wien Merula zegt, dat hij onder het waarnemen des hemels gestorven is, overleed eerst in September 1596, toen de vloot zich voor Banten bevond, of tusschen die stad en den overwal van Sumatra heen en weer zeilde.

Het schijnt mij toe dat na de terugkomst der vloot de aanteekeningen van Dircksz. in handen van zijn leermeester Plancius zijn gekomen, wien Merula den erfgenaam noemt van de vruchten zijner vlijt, en dat Merula door Plancius is in staat gesteld de nieuwe sterrebeelden in zijne „Cosmographia" te vermelden. Men moet intusschen niet uit het oog verliezen, dat Frederik de Houtman, die met Dircksz. op hetzelfde schip voer, uitstekende gelegenheid heeft gehad om met de waarnemingen en berekeningen van den oppersten piloot bekend te worden, en wij zullen zoo aanstonds zien dat er alle reden is om aan te nemen, dat in het door hem uitgegeven geschrift waarnemingen en bepalingen van Dircksz. met zijne eigene zijn samengesmolten, terwijl het zelfs lang niet onwaarschijnlijk is, dat hij Dircksz. bij de zijne heeft ter zijde gestaan, en zijne kennis van en liefde voor de sterrekunde uit den omgang met Dircksz. heeft geput.

De Houtman heeft vóór zijn werk nog een soort van opdracht aan de Staten-Generaal en Prins Maurits geplaatst, waarin de volgende hier ter zake dienende woorden voorkomen: „Ten laetsten hier nog achter bygehevoecht de Declinatie van sommighe vaste sterren, bij mij op de eerste voyagie omtrent den Zuydpool gheobserveerd. Ende op de tweede op 't land van Sumatra met meerder neersticheyt verbetert ende in gethale vermeerdert, ghelyck deselve (meer als 300) te sien zijn op de Hemelsche globen, die (naer de observatiën van den wijtberoemden Ticho Brahé) uitgegeven zijn van Willem Jansen van Alckmaer 1), woonende tot Am-

1) Hiermede is niemand anders bedoeld dan de reeds vermelde Willem Jansz. Blaeu, die vóór 1620 den toenaam Blaeu zelden bij zijn naam voegde, evenals ook Pieter Dircksz. slechts zelden met den naam Keyser genoemd wordt. Blaeu was geboren te Uitgeest bij Alkmaar.

sterdam. Welcke sterren dienende voor alle zeevarende lieden, die by Zuyden de Lynie Equinoctial haer Navigatie doen; ende tot eene speculatie aller liefhebbers der Astronomie oft Matematische const."

Hier onderscheidt Frederik de Houtman zelf duidelijk tusschen twee reizen die hem gelegenheid gegeven hebben waarnemingen omtrent den zuidelijken sterrenhemel te doen. De eerste is de reis die gewoonlijk naar zijn broeder Cornelis genoemd wordt, die plaats had in de jaren 1595—1597, en waarop hij met Pieter Dircksz., tot aan diens dood in September 1596, op hetzelfde schip voer. Het is dus niet denkbaar, dat de Houtman van de astronomische waarnemingen van den piloot geene kennis heeft gedragen. Hij vermeldt ze echter met geen woord, maar spreekt alleen van sterren *„bij mij* op de eerste voyagie gheobserveerd." Wij behoeven de waarheid dezer verklaring niet in twijfel te trekken, maar dan heeft hij ze toch ongetwijfeld ten deele te zamen met en als handlanger of leerling van Dircksz. geobserveerd; want hoe zou het anders te verklaren zijn, dat de sterrebeelden door Merula, die van Houtman niets wist, op gezag van Dircksz. vermeld, meerendeels bij hem reeds dezelfde namen dragen, waaronder ze op de lijst van de Houtman voorkomen. Blijkbaar heeft de Houtman die sterrebeelden niet het eerst of althans niet alleen gevormd, maar heeft hij slechts verzuimd den naam van zijn voorganger of medestander te vermelden. Ofschoon dit afkeuring verdient, laat het zich misschien daardoor verontschuldigen, dat hij aan die onderscheiding van sterrebeelden of groepen, die dan ook inderdaad slechts een hulpmiddel is om de plaats der sterren te bepalen, en op zich zelve geene wetenschappelijke waarde bezit, geen bijzonder gewicht hechtte, maar de bepaling der ascensie, declinatie en grootte van de enkele sterren als de hoofdzaak beschouwde. Van Dircksz. weten wij toch eigenlijk slechts dat hij sterren waarnam en tot groepen vormde, en ofschoon ik volstrekt niet beweren wil dat zijn arbeid zich daartoe bepaalde, heeft de Houtman wellicht eenig recht gehad, de waarnemingen die in zijn catalogus hoofdzaak zijn, grootendeels als zijn eigen werk te beschouwen.

In allen gevalle kan de hulp van Dircksz. aan de Houtman alleen op zijne eerste reis zijn te stade gekomen, en is, naar alle waarschijnlijkheid, zijn voornaamste astronomische arbeid eerst door hem verricht, toen hij op zijn tweede, in 1598 ondernomen reis, „in groote swaricheydt ende peryckelen syns levens", 26 maanden lang te Atjeh en op andere plaatsen van Sumatra in gevangenschap zuchtte. Dit is dan ook vrij duidelijk uitgedrukt op den bijzonderen titel van dit aanhangsel tot zijn werk, waar wij het volgende lezen: „Hier nae volghen eenighe vaste sterren, bij Frederick de Houtman int Eylandt Sumatra, aen 't landt met bequaeme instrumenten verbetert, ende in ghetale vermeerdert: Tot nut ende dienst van dengheenen die haer Navigatie bij Zuyden den Linie Aequinoctiael doen: als oock alle liefhebbers, en diet van doen soude moghen hebben, ten besten. Dese sterren ghesteldt synde naer haer rechte Assentie, d. i. soo wanneer een sterre in 't Zuyden oft Noorden is, wat Graet ende Minute de selve in den Aequinoctiael linie doorsnijt. Declinatie is te zeggen Afwijckinghe, dat is, hoeveel Graden ende Minuten een sterre van de linie Aequinoctiael af-gheweken is, 't zij nae den Zuid' ofte den Noord' Pool toe. Magnitude is de grootte van de sterre, te weten, oft een sterre is van de eerste grootte oft meeste licht, alsoo daer sijn sevenderley grootte ende lichten." Men ziet, bij dit alles is van nieuwe sterrebeelden in het geheel geen sprake, en deze komen bij de Houtman alleen in aanmerking voor zoover hij aan de groepeering der waargenomen en bepaalde sterren behoefte heeft.

De Catalogus bepaalt zich, zooals het is uitgedrukt in het „Extract uit de Privilegie," op de keerzijde van den algemeenen titel medegedeeld, tot „eenighe vaste sterren, welcke staen omtrent de Zuydtpole tot op omtrent vijfendertich graden bij Zuyden de linie Equinoctial," en omvat 304 sterren, gegroepeerd in 21 sterrebeelden, die de volgende namen dragen: den voghel Fenicx (13 sterren), de Zuyder Croon (16 st.), het Zuyder einde van den Nyli (7 st.), de Waterslang (15 st.), den Dorade (4 st.), de Duyve met den Olijftack (11 st.). Argo Navis, het schip (56 st.), Centaurus (48 st.), de Cruzero [1]) (5 st.), de Vlieghe (4 st.), de Vlieghende visch (5 st.), het Chameljoen (9 st.) Lupus, den Wolf (29 st.), den Zuyder Trianghel (4 st.), de Paradijs-Voghel (9 st.), het Outaer (12 st.), de steert van Scorpio (9 st.), de Pauw (19 st.), de Indiaen (11 st.), den Reygher (12 st.), den Indiaenschen Exster, op Indies Lang ghenaemt (6 st.) Het verdient wellicht opmerking dat van deze 21 sterrebeelden acht, te weten: de Argo, de Hydra of Waterslang, de Centaurus, de Wolf, het Altaar, de Zuider Kroon, het Zuider Kruis en de Zuider Driehoek, reeds voorkomen op de sterrekaart in van Linschotens in 1596 uitgekomen werk, zoodat, wanneer men den Catalogus van de Houtman met deze kaart vergelijkt, werkelijk 13

---

[1]) D. i. *het Zuider Kruis*, hier genoemd met den naam er sedert lang aan gegeven door de Portugeezen, die gewoon waren zich van dit gesternte te bedienen tot bepaling der poolshoogte op zuidelijke breedten.

nieuwe sterrebeelden door hem vermeld worden, waaruit zich dan wellicht de woorden van Blaeu laten verklaren, dat Frederik de Houtman, op Sumatra zijnde, vele sterren gemeten en van dezelve *dertien* sterrebeelden gevormd heeft. Met de waarnemingen van Dircksz schijnt Blaeu niet bekend te zijn geweest, zoodat hij wat daarin nieuws voorkwam mede aan de Houtman toeschreef. Van de door Merula aan Dircksz toegekende sterrebeelden worden de Zeezwaluw, de Toucan en de Roodvleugel door de Houtman niet, of althans niet onder deze namen vermeld, — behooren het Kruis, de Driehoek, de Waterslang en de daarmede samengevoegde Kaapsche Wolken tot de reeds vroeger, meerendeels ook reeds aan Ptolemaeus bekende, en zijn dus door Merula ten onrechte aan Dircksz toegeschreven, — komt de Vliegende Visch, door Dircksz met den Dorade of Zeebrasem samengevoegd, bij de Houtman als een afzonderlijk sterrebeeld voor, — en worden de Duif van Noach, de Dorade, de Kameleon, de Vlieg, de Paradijsvogel, de Pauw, de Indiaan en de Phenix bij de Houtman onder dezelfde namen teruggevonden.

Sedert de Hoogleeraar Moll zijne slechts ten halve gelukte poging deed, om de verdiensten onzer oudste Oostindievaarders op het gebied der sterrekunde in het licht te stellen, is, voor zoover ik weet, niets in Nederland gezegd of geschreven dat onze kennis op dit punt verder brengt, met uitzondering van eene vluchtige aanteekening van den Heer de Jonge op blz. 215 van het tweede deel van zijn „Opkomst van het Nederlandsch gezag in Oost-Indië." Hij vermeldt daar de Houtmans Woordenboek der Maleische en Madagaskarsche talen, en laat dan volgen: „Bovendien verbeterde hij den stand en de declinatie van vele vaste sterren van het zuidelijke hemelgewelf, vermeerderde het aantal dier sterren door observatie en gaf zijne bevindingen, te gelijk met zijn woordenboek, na zijn terugkomst in Nederland in het licht." In eene noot voegt hij dan hierbij: „De hoogleeraar Moll schijnt het bovenstaand boekwerk van Frederik de Houtman niet gekend te hebben. Het is uitgegeven te Amsterdam in 1603 bij Jan Evertsz. Kloppenburgh en het bevindt zich op de Koninklijke Bibliotheek te 's Hage. 1)" De Heer de Jonge is dus reeds tot de bron opgeklommen en heeft daardoor in zeker opzicht reeds alles gedaan wat noodig was om de verdiensten van de Houtman te doen erkennen. Daar het echter niet zeer waarschijnlijk in dat deze weinige woorden in een historisch werk de aandacht der sterrekundigen zullen getrokken hebben, beneemt dit niets aan de waarde van den arbeid van den heer Marre, die stellig een goed werk heeft verricht door in een algemeen gelezen taal en in een tijdschrift opzettelijk aan de sterrekunde gewijd, de vertaling te leveren van een oude belangrijke bijdrage tot die wetenschap, die, in een zeldzaam en vergeten boekje verscholen, meer dan twee eeuwen lang onopgemerkt was gebleven. Terwijl de ongeveer tegelijkertijd met de Houtman's boekje verschenen „Uranometria" van Bayer te Augsburg, waarin de zuidelijke sterrenhemel volgens de gebrekkige gegevens van Ptolemaeus en de Portugeesche zeevaarders was voorgesteld, grooten opgang maakte, bleef de naam van de Houtman, die niet het bekende samengesteld, maar de wetenschap met nieuwe data verrijkt had, in de geschiedenis der wetenschappen onbekend, ofschoon de vruchten zijner studiën door de globe van Blaeu gemeen goed werden. Te recht oordeelde de heer Yvon Villarceau, wien de heer Marre over het nut eener vertaling van de Houtman's arbeid raadpleegde: „Les observations astronomiques de Houtman van Gouda, que je ne connais pas, doivent avoir un certain intérêt pour l'Histoire de la Science, car nous n'avons aujourd'hui d'anciences et bonnes observations du ciel austral, que celles executées 150 ans plus tard par La Caille."

Maar van meer bijzonder belang is de uitgave dezer vertaling voor ons Vaderland, dat ook nu weder, gelijk zoo vaak in de schriften van Havard, zijn eer door een vreemdeling gehandhaafd ziet, waar eigen traagheid in het onderzoeken en waardeeren der diensten van vroegere geslachten het blootstellen aan een miskenning, die het niet altijd geduldig verdraagt, ofschoon het die vaak aan zich zelf heeft te wijten.

Eindelijk mogen wij er de stad Gouda mede geluk wenschen, die voor de gebroeders de Houtman een monument binnen hare veste heeft opgericht. Want zoo die eer wellicht te groot is voor de zeer twijfelachtige verdiensten van Cornelis, het blijkt meer en meer dat Frederik een man was op wien zijn vaderland en zijn geboortestad mogen roem dragen.

P. J. VETH.

1) Het door mij bij dit opstel gebruikte exemplaar is een geschenk van Prof. H. W. Tijdeman aan de Bibliotheek van de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde te Leiden.

INTERNATIONALE KOLONIALE EN UITVOERHANDEL TENTOONSTELLING.

Mei — AMSTERDAM. — October.

1883.

Programma der Koloniale Afdeeling.

De Tentoonstelling omvat de Koloniën en buiten-Europeesche bezittingen der verschillende Mogendheden. Natiën, die geen koloniën of bezittingen in andere werelddeelen hebben, kunnen tot de tentoonstelling bijdragen, indien zij met de gekoloniseerde gewesten handel drijven en betrekkingen onderhouden, of door kaarten, geschriften, verzamelingen van daaruit afkomstige voorwerpen, enz. tot vermeerdering van de kennis dier gewesten hebben medegewerkt.

De Koloniale Tentoonstelling splitst zich in drie hoofdgroepen:

I. De natuur der gekoloniseerde en overheerde gewesten.
II. De inlandsche bevolking dier gewesten.
III. De Europeanen in die gewesten en hunne betrekkingen tot de inlanders.

GROEP I.

7 klassen.

De natuur der gekoloniseerde en overheerde gewesten.

1ste KLASSE. **Geographie.** Beschrijvingen, atlassen, kaarten, plannen, reliefs, profilen, enz.

2de 〃 **Meteorologie** en **Aardmagnetisme**. Kaarten, tabellen en graphische voorstellingen.

3de 〃 **Voorstellingen van het terrein**, door schilderijen, teekeningen, gravuren, lithographiën, photographiën, enz.

4de KLASSE. **Geologie en Mineralogie**. Geologische en mineralogische beschrijvingen, afbeeldingen en verzamelingen.

5de 〃 **De plantenwereld**. Levende en gedroogde planten, afbeeldingen van planten en beschrijvingen der Flora.

6de 〃 **De dierenwereld**. Opgezette en op andere wijzen geconserveerde dieren. Afbeeldingen van dieren en beschrijvingen der Fauna.

7de 〃 **Anthropologie**. Beschrijvingen en afbeeldingen, afgietsels, schedels, geprepareerde hoofden, enz.

GROEP II.

6 klassen.

De inlandsche bevolking dier gewesten.

(Onder inlandsche bevolking worden hier begrepen alle bewoners dier gewesten, die niet behooren tot het Europeesche ras.)

8ste KLASSE. **Bevolkingsstatistiek** in tabellen en graphische voorstellingvn.

9de 〃 **Huiselijk en maatschappelijk leven.**

A. Afbeeldingen en modellen van steden en dorpen, woonhuizen, winkels, werkplaatsen, enz.

B. Huisraad.

C. Kleeding en opschik. Toiletbe-

noodigdheden, tatoeëerpatronen en gereedschappen.

D. Voedingsmiddelen. Gereedschappen tot bereiding, gebruik en bewaring.

E. Opwekkende middelen. Gereedschappen tot bereiding, gebruik en bewaring van tabak, betel, opium, dranken, enz.

F. Zeden en gewoonten. Afbeeldingen, schilderijen, teekeningen, schetsen, kleedingstukken, wapenen of andere voorwerpen tot aanschouwelijke voorstelling of toelichting van plechtigheden en gebruiken; o. a. bij verloving en huwelijk, bij zwangerschap en geboorte, bij dood en begrafenis, bij het sluiten van verbonden en het afleggen van eeden.

Spelen en volksvermaken, voorwerpen daarbij in gebruik, en afbeeldingen.

G. Pauperisme. Mededeelingen betreffende middelen tot bestrijding en armverzorging.

10[de] KLASSE. **Middelen van bestaan.**

A. Jacht en visscherij. Toestellen en werktuigen voor het vangen en behandelen van dieren, als: vallen, fuiken, weeren, netten, lijnen, vischhaken, harpoenen, werpspietsen, strikken, kooien, enz.

Vaartuigen voor de visscherij en modellen.

Voortbrengselen van de jacht en vischvangst, als: elpenbeen, hoorn, muskus, vellen en huiden, paarlen, paarlmoer, koraal, schildpad, amber, tripang, enz.

B. Veeteelt. Statistiek van den veestapel, in tabellen en graphische voorstellingen.

Afbeeldingen van runderen, buffels, paarden, schapen, enz., in de koloniën inheemsch of door kruising verkregen; prijsopgaven.

Voortbrengselen van den veestapel, als: hoorn, huiden, wol, zuivel, enz.

Gereedschappen voor voedering, zuivelbereiding, wolschering, enz.

Veemerken, afbeeldingen en stempels.

Veeklokken, herdersgereedschap, stallen en omheiningen.

C. Teelt van nuttige insecten, als die der zijdewormen, bijen en cochenille-insecten. Gereedschappen en monsters.

D. Land- en tuinbouw. Voortbrengselen van den land- en tuinbouw, door den inlander buiten tusschenkomst van den Europeaan geteeld, als: suikerriet en tabak voor eigen gebruik, peper, betel, gambier, rijst, maïs en andere granen; arrowroot, sago, kapok; katoen, cacao, enz.

Modellen en plannen van waterwerken en bevloeiingswerktuigen.

Werktuigen voor den land- en tuinbouw, als: ploegen, eggen, hakken, schoppen, spaden, grasmessen, kapmessen, oogstmesjes, enz.

Bergplaatsen en schuren.

E. Bosch-producten, als: houtsoorten voor huis- en scheepsbouw, voor zeehoofden, beschoeiingen en bruggen; voor het vervaardigen van meubelen, landbouwgereedschappen, werktuigen, wapens, enz.; voor het branden van houtskool, enz.

Voorts harsen, gommen, rottansoorten, bamboe, was, drakenbloed, oliën en vetten, vezelstoffen, kleurstoffen, wilde notenmuskaatnoot, massooi, enz.

F. Mijnbouw. Mijnontginningen, goud- en diamant-wasscherij, zoutaanmaak, enz.; werktuigen en monsters. Eetbare aarde.

G. Nijverheid. Spinnen, weven, kloppen, verwen en batikken van stoffen. Werktuigen, modellen en monsters.

Gesponnen garens, vezelstoffen, grondstoffen, enz. Werktuigen en monsters.

Vlecht-, touw, en matwerk. Grondstoffen. Werktuigen en monsters.

Bereiding van papier. Grondstoffen, gereedschappen en monsters.

Arbeid in edelgesteenten, goud, zilver ijzer, steen, klei, hout, leder, enz. Werktuigen, modellen en monsters.

Bereiding en bewerking van dierlijke producten, als: amber, muskus, was, honig, ivoor, hoorn, been en tanden, schildpad, schelpen, vellen en huiden, vederen, haren, enz. Werktuigen en monsters.

Bereiding van volksdranken. Grondstoffen, gereedschappen en monsters.

H. Handel en scheepvaart. Overzicht van den binnenlandschen handel in tabellen en graphische voorstelling.

Overzicht van den zeehandel, als kustvaart en op vreemde landen door den inlander gedreven.

Modellen en teekeningen van vaartuigen en andere vervoermiddelen te land en te water voor den binnenlandschen handel.

Modellen en teekeningen van vaartuigen voor den inlandschen zeehandel. Zeekaarten en werktuigen. Scheepsbehoeften.

Kaarten, teekeningen of modellen van land- en waterwegen en bruggen, van markten, uitstallingen en andere inrichtingen ten bate van den handel.

Voorbeelden van inlandsche wijzen van verpakking.

Munten, maten en gewichten. Stempels en handelsmerken.

18de Klasse. **Kunsten en Wetenschappen.**

A. Teeken-, schilder-, beeldhouw- en lakwerk.

B. Muziek en muziekinstrumenten.

C. Tooneeltoestellen en tooneelvertooningen.

D. Schrijf- en drukkunst: materialen en monsters.

E. Wetenschappelijke kennis: handschriften, boeken, dagbladen en tijdschriften.

F. Onderwijs. Verslagen omtrent de inrichting en werking van het inlandsch onderwijs.

Modellen of plannen van schoolgebouwen.

Leermiddelen en schoolmeubelen.

Leerplannen en tarieven van schoolgelden.

12de Klasse. **Godsdienst en godsdienstige gebruiken.**

Beschrijvingen, modellen of afbeeldingen van stempels, moskeeën enz.

Afgodsbeelden.

Afbeeldingen van priesters, priesteressen, wichelaars en waarzeggers; voorwerpen waarvan zij zich bij de uitoefening van hun bedrijf bedienen.

13de Klasse. **Regeeringsvormen en staatsinstellingen.**

A. De tegenwoordige en vroegere regeeringsvormen. Literatuur.

Afbeeldingen van vorsten, grooten en hoofden. Hunne onderscheidings- en waardigheidsteekenen. Vlaggen en banieren.

B. Krijgswezen. Mededeelingen omtrent de wijze van oorlogvoeren, de krijgsgebruiken en de versterkingskunst.

Middelen van aanval en verdediging.

Wapenen, oorlogskleeding en krijgsmuziek.

Attributen en afbeeldingen van herauten en voorvechters.

Zinnebeelden van uitdaging en vrede.

C. Middelen tot handhaving van de openbare rust en veiligheid.

Bijdragen tot de kennis en werking der veiligheidspolitie.

Vangvorken, boeien, blokken, enz.

D. Rechtstoestanden en rechtsgebruiken. Wetten, plakkaten en andere bijdragen tot de kennis van het inlandsche rechtswezen.

Voorwerpen bij Godsgerichten in gebruik.

Teekeningen van modellen van straf- en folterwerktuigen.

E. Openbare gebouwen. Modellen of afbeeldingen van woningen van hoofden, van gemeentehuizen, passantenhuizen, wachthuizen en gevangenissen.

GROEP III.

10 klassen.

De Europeanen in die gewesten en hunne betrekkingen tot den inlander.

14de KLASSE. **Ontdekkingsreizen en onderzoekingstochten.** Beschrijvingen en kaarten.

15de " **Koloniale stelsels, hun toepassing en uitkomsten.** Charterbrieven en octrooien. Wetten en reglementen, vooral betreffende administratief beheer en rechtsbedeeling.

Literatuur daarover.

Geschriften over koloniale staatkunde en huishouding.

Eere- en onderscheidingsteekenen uitsluitend voor de koloniën ingesteld.

16de " **Zee- en landmacht in de Koloniën.** Versterkings- en verdedigingsmiddelen; beschrijvingen, afbeeldingen en modellen.

17de " **Openbare werken.** Beschrijvingen, plannen en projecten, modellen, kaarten, teekeningen en andere afbeeldingen.

18de " **Telegrafie en postwezen, telephonen, seinen.** Toestellen, modellen en teekeningen, port-, post- en frankeerzegels, enz.

19de " **Handel en scheepvaart op en in de koloniën.**

A. Literatuur omtrent handelswetgeving, en tractaten van handel en scheepvaart.

Tarieven van in-, uit- en doorvoerrechten en loods-, haven- en ankeragegelden. Havenreglementen.

B. Statistiek der handelsbeweging en scheepvaart.

Vergelijkende statistiek omtrent de handelsbeweging en de scheepvaart vóór en na de vermindering of afschaffing van in-, uit- en doorvoerrechten.

Vergelijkende statistiek omtrent de handelsbeweging en de scheepvaart van de koloniën met het moederland en met vreemde landen, vóór en na de opheffing van de differentiëele rechten.

Vergelijkende statistiek omtrent het aandeel van de stoom- en van de zeilvaart in de handelsbeweging.

C. Vervoer te land en te water.

Wegen en middelen van vervoer. Beschrijvingen en modellen.

Stoom-, zeil- en roeivaartuigen, werven, dokken, lichters, duikertoestellen, loskranen, enz. Modellen, teekeningen en doorsneden.

Statistieke gegevens betreffende het verkeer in verband met de tarieven, speciaal aangaande spoorwegen.

D. Mededeelingen betreffende handels- en credietinstellingen.

E. Munten en muntwezen. Zegels.

20ste KLASSE. **Landbouw en nijverheid.**

A. Beschrijving van den landbouw, door tusschenkomst van Europeanen op eigen, gehuurde of erfpachtsgronden gedreven.

B. Landbouwwerktuigen of modellen, teekeningen en beschrijvingen daarvan.

C. Landbouwétablissementen. Modellen, teekeningen en beschrijvingen.

D. Handleidingen voor den landbouw.

E. Landbouwstatistiek in graphische voorstellingen omtrent toe- en afnemen van productie, rijzing en daling van prijzen, vermeerdering en vermindering van productiekosten.

Vergelijkende statistiek betreffende de gouvernements- en de particuliere cultuur.

F. Voortbrengselen van den landbouw. Monsters.

G. Boschcultuur. Beschrijving van de boschcultuur door Europeanen gedreven.

Werktuigen en gereedschappen.

Kaarten, teekeningen, photographiën en modellen.

Voortbrengselen. Monsters van houtsoorten, die reeds lang in de kolonie voor mijnbouw, scheepsbouw, enz. gebruikt worden, en monsters van houtsoorten, die aan te bevelen zijn voor uitvoer naar Europa.

H. Mijnbouw, metallurgie en artesische putten.

Wetten en verordeningen.

Mijnbouw, Beschrijvingen van onderzoekingen, aanleg van mijnétablissementen, mijnontginningen, steengroeven, enz., opgehelderd door modellen, kaarten, plannen, doorsneden, teekeningen en photographiën. Werktuigen en gereedschappen of modellen en teekeningen daarvan. Monsters van de voortbrengselen.

Metallurgie. Beschrijvingen van metallurgische établissementen en processen, opgehelderd door modellen, plannen, doorsneden en teekeningen. Werktuigen en gereedschappen of modellen en teekeningen daarvan. Monsters van voortbrengselen.

Artesische putten. Beschrijvingen van artesische watervoorzieningen, boorwijzen, boorwerktuigen, enz., opgehelderd door kaarten, plannen, doorsneden, teekeningen, photographiën en modellen.

I. Nijverheid.

Fabrieks- en handwerksnijverheid. Beschrijvingen, modellen, werktuigen en voortbrengselen.

21ste KLASSE. **Huiselijk en maatschappelijk leven van den Europeaan.**

A. Benoodigdheden voor den passagier naar en van de koloniën; den pionier-kolonist en den wetenschappelijken reiziger.

B. Het leven in de koloniën.

Afbeeldingen en modellen van woningen.

Huisraad, kleeding.

Voedingsmiddelen.

Uitspanningen en vermaken, afwijkende van de Europeesche. Voorwerpen daarbij in gebruik en afbeeldingen.

C. Pauperisme. Mededeelingen betreffende het pauperisme, middelen tot bestrijding en armenverzorging.

22ste KLASSE. **Opvoeding en onderwijs.**

A. Voorbereidend, lager, middelbaar en hooger onderwijs.

Wetten en verordeningen.

Leerplannen en schoolgeldtarieven.

Schoolbehoeften en leermiddelen.

Teekeningen en modellen van schoolgebouwen.

Statistiek van het onderwijs.

Verslagen en literatuur.

B. Zendingsarbeid. Mededeelingen omtrent de werkzaamheid der zendelingen en de daarvan verkregen resultaten.

23ste 〃 **Wetenschappelijk onderzoek.**

A. Behoeften voor het aanleggen van wetenschappelijke verzamelingen, als: van dieren, planten, mineralen, geologische specimina, ethnologische voorwerpen, enz. Conservatiemiddelen, kasten, etiketten, enz.

B. Werktuigen voor wetenschappelijke waarnemingen, als voor astronomische plaatsbepalingen, hoogtemetingen, terreinopnemingen, hydrographische opnemingen, metereologische en magnetische waarnemingen.

C. Drukpers. Voortbrengselen: boeken, tijdschriften, dag- en weekbladen, platen. Clichés, matrijzen. Bindwerk.

Het Hoofd-Comité,

D. CORDES, *President.*
S. DE CLERCQ Wz., *Gedelegeerd Lid.*
J. KAPPEYNE VAN DE COPPELLO, *Secretaris.*

Het Comité voor de Koloniale Afdeeling,

DR. P. J. VETH, *Eere-Voorzitter.*
M. P. PELS, *Voorzitter.*
I. J. VAN SANTEN, *Secretaris.*

Bijlage Ia.

TOELICHTING VAN HET PROGRAMMA VOOR DE AFDEELING „KOLONIEN" DER INTERNATIONALE KOLONIALE EN UITVOERHANDEL-TENTOONSTELLING.

Bij de samenstelling van het Programma is het doel van deze tentoonstelling: „uitbreiding en meer „algemeene verspreiding van kennis der koloniën en „buiten-Europeesche bezittingen der verschillende Mogendheden," steeds zooveel doenlijk in het oog gehouden. De samenstellers hebben gemeend, dat doel het best te zullen bereiken, door het Programma te verdeelen in drie scherp gekarakteriseerde hoofdgroepen, en voorts elke hoofdgroep in klassen, die daarvan als het ware de gelijksoortige eenheden uitmaken.

In Groep **I**, **„de natuur der gekoloniseerde en overheerde gewesten"** staat de streng critische natuurwetenschap op den voorgrond. Als grondslag tevens voor de ontwikkeling der beide volgende groepen, is zij bestemd om al die gegevens te omvatten, die kunnen bijdragen tot de kennis van den bodem en van zijn voortbrengselen, van de natuurkrachten die daarin en daarop werkzaam zijn, de rassen en stammen die hem bewonen, zijn planten en dierenwereld.

In de beide volgende groepen heeft men getracht alles op te nemen, wat tot het leven en het bedrijf van de verschillende klassen der bevolking in de koloniën behoort, met het doel daarvan een zooveel mogelijk aanschouwelijke en juiste voorstelling te geven.

Hoewel hierbij, zooveel doenlijk, naar volledigheid is gestreefd, ontveinst men zich niet, dat zij niet ten volle bereikt is geworden, en dat er nog veel is verzwegen of vergeten, wat niettemin op eene tentoonstelling als deze tehuis behoort, en waarvan de inzending mitsdien gewenscht is.

Bij iedere klasse der drie hoofdgroepen zijn eenige zaken genoemd, welker inzending bijzonder gewenscht wordt of waarop de samenstellers meenden speciaal de aandacht te moeten vestigen. Men verlieze echter niet uit het oog, dat dit opnoemen slechts enunciatief, niet limitatief bedoeld is, en dat het genoemde het ongenoemde alzoo volstrekt niet buitensluit.

Het volgende moge strekken om deze bedoeling nog duidelijker te doen uitkomen, en tevens de aandacht er op te vestigen dat aan schijnbare leemten soms in andere groepen wordt te gemoet gekomen.

In de 2e klasse van de 1e groep **„Meteorologie en aardmagnetisme"** worden slechts genoemd: kaarten, tabellen en graphische voorstellingen. Men had, daarbij, o. a. voor de Nederlandsch-Indische bezittingen, voornamelijk het oog op de reeksen magnetische en meteorologische waarnemingen te Batavia verricht door Dr. P. A. Bergsma, en uitgegeven op last van de Indische Regeering, en op de magnetische opneming van den Indischen Archipel door Dr. E. van Rijckevorsel, waarvan het verslag tevens kaarten aanbiedt, op welke de lijnen van gelijke magnetische intensiteit, inclinatie en declinatie zijn aangegeven.

Dergelijke bijdragen mogen ook van andere landen verwacht worden, en zijn voor de wetenschap van het meeste gewicht, maar ook de vergelijking — door tentoonstelling — van de bij die waarnemingen gebruikte of daarvoor noodige instrumenten is van het meeste belang, omdat meermalen bleek, o. a. nog bij de onlangs te Venetië gehouden aardrijkskundige tentoonstelling, dat de kennis van de instrumenten, bij verschillende natiën in gebruik, nog zeer ongelijk verdeeld en verre van algemeen is. Deze meteorologische en andere instrumenten vonden echter in ons Programma eene plaats in de 3e groep, lett. B der 23e klasse.

In de 4e klasse van deze groep, **„Geologie en mineralogie,"** werden Palaeontologie, omschrijving, afbeelding, tentoonstelling van fossielen niet met name aangeduid, het is echter wenschelijk voorgekomen, wegens het bijzonder gewicht van dit onderdeel der geologie, daarop in de toelichting nog in het bijzonder de aandacht te vestigen. Ruime en goed gekozen inzendingen, zoowel van voorwerpen als van afbeeldingen met omschrijvingen zoo van de voorwerpen en afbeeldingen zelven als van de vindplaats en het omliggend terrein, worden met aandrang verzocht.

De eischen van de 6e klasse dezer groep: **„de dierenwereld"** zijn talrijk en het was ondoenlijk ze alle in het Programma te vermelden.

Het natuurhistorisch onderzoek vraagt niet alleen dieren en onderdeelen, huiden, vachten, weeke deelen

enz., in bruikbaren staat bewaard, maar ook omschrijving en afbeelding met vermelding van vindplaats, geslacht, inlandsche namen, tabellen van metingen, enz.

Monographiën van, in de een of andere streek, in vele soorten voorkomende geslachten, of van geslachten die door hun nauwer verband tot het moederland of tot andere streken in het oog vallen, zijn zeer gewenscht en verkrijgen hooge waarde door toelichtende bijvoeging van verzameling en afbeeldingen.

Voor de 7e of laatste klasse van deze groep: „**Anthropologie**" wordt, behalve het genoemde, vooral ook de mededeeling of inzending verlangd van alles wat het rassenverschil kan doen uitkomen, en voor elken ontwikkelingsvorm van den mensch, — van de de nog geheel ruwe tot de meest beschaafde rassen — kenschetsend is.

„**Huisraad,**" in de 9e klasse **II**e groep, onder La **B** genoemd, vatte men liefst op in den meest uitgebreiden zin, zoodat daaronder worden begrepen: meubelen tot gemak en weelde, kook- en waschgereedschappen, middelen tot verlichting en verwarming, gereedschappen om vuur te maken, rijstblokken en dergelijke.

Bij inzending van hoofddoeken, tulbanden, mantels, poncho's, sarong, lendendoeken en dergelijke begrepen onder La. **C.** „**Kleeding en Opschik,**" is het zeer wenschelijk zooveel mogelijk aan te geven de wijze waarop die kleedingstukken door de inboorlingen gedragen worden. Zulks kan geschieden door middel van teekeningen of beschilderde poppen, doch het behoeft nauwelijks gezegd te worden dat gekleede poppen op de ware grootte zeer welkom zijn zullen.

Te Parijs waren in 1878 tentoongesteld „Modellen en werktuigen in gebruik bij de diamantgraverij en slijperij te Bandjermassin." Dergelijke voorwerpen zijn ook voor deze tentoonstelling gewenscht en behooren in de 10e Klasse onder La. **F.** „**Mijnbouw**" te worden gerangschikt.

Belangrijk mag het geacht worden om in deze klasse onder La. **F. Nijverheid**" door tentoonstelling van producten in verschillende stadiën van afwerking, de achtereenvolgende bewerkingen te doen kennen, die zij ondergaan eer zij voltooid en tot gebruik geschikt zijn.

Hoogst moeielijk, zoo niet onmogelijk zou het zijn om zee- en riviervaartuigen, visschersvaartuigen en andere vervoermiddelen te land en te water, zooals zij door de inboorlingen der koloniën worden gebruikt, hier te lande ten toon te stellen. Daarom heeft men zich in die klasse er toe bepaald om onder La. **H.** „**Handel en Scheepvaart,**" modellen en teekeningen daarvan te verzoeken, die echter willen zij waarde hebben met de meeste nauwkeurigheid op door de inzenders bekend te maken schaal dienen vervaardigd te zijn en van eene beschrijving van de inrichting, verbindingen enz. dienen vergezeld te gaan.

Geheel onmogelijk zou het echter niet zijn, om de kleinere soorten van zeil- en roeivaartuigen en enkele voertuigen herwaarts over te brengen en eene plaats op de tentoonstelling te doen innemen. Dit geldt evenzeer voor sleden en draagstoelen, welke, met tuigen, zadels en zweepen, onder de vervoermiddelen te land behooren te worden gerangschikt.

Bij die vervoermiddelen te land verdienen vooral de zoodanige de aandacht, die òf bijzonder sterk, òf bij uitnemendheid sierlijk, òf zeer licht en doelmatig zijn. Bij vaartuigen lette men evenzeer op sierlijkheid in den vorm en bijzondere voortreffelijkheid bij het gebruik.

Ook specimina van planken en kromhoutverbindingen, ter kenschetsing van de inlandsche wijze van scheepsbouw zijn zeer gewenscht.

Onder de scheepsbehoeften worden vooral begrepen: tuig en zeilen, trossen, ankers, riemen, pagaaien.

In de 13de klasse „**Regeeringsvormen en Staatsinstellingen**" worden onder „**Krijgswezen**" mededeelingen gevraagd omtrent de wijze van oorlogvoeren, de krijgsgebruiken en de versterkingskunst van den inlander. Vooral in den laatsten tijd is het gebleken, dat sommige inlandsche volken in die kunst ver van onbedreven zijn, waarom het wenschelijk mag geacht worden, ter aanschouwelijke voorstelling van hunne vorderingen in het opwerpen van verdedigingswerken, de vorenbedoelde mededeelingen te doen vergezeld gaan van modellen van bentings (forten), schansen of andere aarden- of steenen verdedigingswerken. Inzending daarvan wordt derhalve dringend verzocht.

Onder de „**Openbare Gebouwen**" waarvan modellen of afbeeldingen worden verlangd, zijn sub. La **E** van deze afdeeling niet afzonderlijk genoemd, maar

onder de woningen van hoofden begrepen, de paleizen of woningen van inlandsche vorsten of grooten; het spreekt niettemin van zelf, dat op de inzending daarvan zeer veel prijs zal worden gesteld.

Omtrent de 16de klasse in groep III **„Zee- en landmacht in de Koloniën,"** valt op te merken, dat met de woorden versterkings- en verdedigingsmiddelen in den ruimsten zin bedoeld wordt alles wat geacht wordt tot de levende en doode strijdkrachten van een land te behooren, of dat bestemd is tot organisatie, voorbereiding, oefening en uitrusting van leger en vloot, waaronder verdienen genoemd te worden: marinewerven en inrichtingen ter vervaardiging van stoomwerktuigen, pantserplaten enz., geschutgieterijen en pyrotechnische werkplaatsen, en bovenal inrichtingen ter opleiding van officieren en onderofficieren en tot huisvesting van invaliden, oudgedienden die niet in het burgerlijk leven terugtreden.

Ook de omschrijving der 17de klasse **„Openbare werken"** is opzettelijk in zulke algemeene termen, gesteld, om *alles* te omvatten wat in de koloniën door de regeeringen of door bijzondere maatschappijen of personen is verricht voor het tot stand brengen van werken van algemeen nut of gebruik, als: voor spoorwegbouw en tramwegen met de daarin voorkomende kunstwerken, bruggen en rivier-overgangen voor den aanleg van havens en dokken; het graven van kanalen; het verbeteren van rivieren; het maken van irrigatiewerken; het droogleggen van plassen; het leggen van zeeweringen, dijken en dammen, en het stichten van gebouwen voor den openbaren dienst of ten algemeenen nutte.

Ten slotte zijn nog opgemerkt dat waar, bijzonder in de derde groep, gesproken wordt van statistieke opgaven en van vergelijkende statistiek, b.v. omtrent scheepvaart, handel, nijverheid en landbouw, ook graphische voorstellingen van de beweging op elk daartoe behoorend gebied, al zijn zij niet opzettelijk gevraagd, zeer worden gewenscht, als het best berekend om die beweging op duidelijke wijze in eens voor oogen te stellen.

WENKEN VOOR DE INZENDERS DER KOLONIALE TENTOONSTELLING.

Het is volstrekt noodzakkelijk, dat de exposanten hunne inzendingen doen vergezeld gaan van al die inlichtingen en gegevens, welke noodig zijn om den aard, het nut en het gebruik, de herkomst, de samenstelling en de waarde of den prijs der ingezonden voorwerpen te doen kennen, en dus tevens volstrekt onmisbaar zijn voor de samenstelling van een goeden en beredeneerden catalogus.

Van hoeveel belang zulk een catalogus is, voor vele inzenders zelven, vooral voor hen, die de voortbrengselen van den landbouw, van kunst-, fabriek- of handwerksnijverheid ten toon stellen, behoeft ter nauwernood gezegd te worden, evenmin als het noodig is aan te toonen, hoezeer daardoor het nut der tentoonstelling zal worden verhoogd.

Voorwerpen, die in de IIde groep der Koloniale Afdeeling zijn gerangschikt, noeme men zoo als in het land van herkomst, doch duide tevens de benaming aan, die er door de Europeesche kolonisten of in een der Europeesche landen aan gegeven wordt.

Aanduiding of, beter nog, bijvoeging van monsters en grondstoffen, waaruit de voorwerpen zijn vervaardigd, kan de waarde der inzending slechts verhoogen.

Eenvoudige voorwerpen voor gewoon dagelijksch gebruik van den inlander, die hun zeden, gewoonten en leefwijze, geaardheid en mate van beschaving doen kennen, zijn meer gewenscht dan minder algemeen gebruikelijke of kostbare voorwerpen, die meestal den Europeeschen invloed verraden. Zelfs gerepareerde voorwerpen hebben eene eigenaardige waarde, doordien zij de wijze van repareeren doen kennen. Voorwerpen die blijken dragen van vaardigheid der inlandsche volkeren, om de Europeesche kunst na te bootsen en ter zijde te streven, behooren niet te worden uitgesloten.

Er wordt meer prijs gesteld op kleine inzendingen, die met zorg gekozen, kunnen strekken om land en volk goed te doen kennen en de welvaart er van te bevorderen, dan op uitgebreide en zelfs kostbare inzamelingen, waarvan dit niet of in mindere mate te verwachten is.

Bij inzending van modellen dient men er op te letten, dat alle verhoudingen van het origineel getrouw worden weergegeven, terwijl het aanbeveling verdient er bij op te geven van welke houtsoorten en andere grondstoffen het origineel vervaardigd is. Indien zij voor de inzending uit elkaar moeten genomen worden, dan schrijve men op de afzonderlijke deelen met potlood (liefst een paar malen onder elkaar) letters of nommers, die verwijzen naar een lijst, waarin door een schets of anderszins de wijze van opstelling wordt aangegeven.

Men wordt verzocht geene etiketten op de voorwerpen te plakken; gedurende de reis laten die, onder de inwerking van vocht, dikwijls los en vallen af. Beter is het om met potlood nommers of letters op de voorwerpen te schrijven, die dan in een afzonderlijke lijst worden verklaard.

Zaden en andere voorwerpen van natuurlijke historie, die aan bederf onderhevig zijn, door vocht als anderszins, verzende men liefst in bussen of stopflesschen.

Het is raadzaam om bij het inpakken kamfer of andere insecten

werende stoffen in de kisten te doen, en ijzeren of stalen voorwerpen met eenig vet of beter nog met vasseline in te smeren.

Dringend wordt verzocht geene z. g. vóórtentoonstellingen te houden, indien de kisten, na de inzenders verlaten te hebben, daartoe moeten worden geopend. De ondervinding heeft geleerd dat de voorwerpen daardoor in beschadigden, soms zelfs in geheel onbruikbaren toestand aankomen.

Niemand toch kan geacht worden meer zorg voor eene goede en zorgvuldige inpakking te dragen, dan de eigenaar, de inzender zelf.

De kisten moeten dus ongeopend in het gebouwd der tentoonstelling aankomen en eerst dáár worden ontpakt.

De uiterlijke termijn van aankomst op het terrein is bepaald op

1° Februari 1883.

Bij later inzending loopt men gevaar dat de voorwerpen niet zullen worden aangenomen.

De Colli bestemd voor de Eerste afdeeling gelieve men minstens op twee aan elkander grenzende zijden te merken:

TENTOONSTELLING AMSTERDAM,

1883.

AFD. KOLONIËN.

BIJLAGE 1ᵇ.

Opgave van hetgeen door de openbare en bizondere verzamelingen, zoo hier te lande als in onze Koloniën, en door autoriteiten en particulieren kan worden bijgedragen, tot opluistering van de in 1883 te Amsterdam te houden Internationale Koloniale Tentoonstelling.

Groep I.

DE NATUUR DER GEKOLONISEERDE EN OVERHEERDE GEWESTEN.

1ste Klasse.

Geographie.

De Bibliotheken van het Koninklijk Instituut voor taal, land- en volkenkunde, van het Indisch genootschap en van het Aardrijkskundig genootschap, de Leidsche bibliotheek, de Archiven van de departementen van Marine en Koloniën, bevatten veel van 't geen in deze klasse gewenscht wordt; het voornaamste zal echter door den boekhandel dienen ingezonden te worden.

Ter raadpleging worden aangewezen:

Mr. J. A. v. d. Chys, Proeve van eene Indische bibliographie. (Verh. Bat. Gen. XXXVII).

De verschillende Catalog. van het Batav. Gen. (bibliotheek, handschriften, numismatiek, ethnographie, enz.)

J. C. Hooikaas, Reportorium op de koloniale litteratuur.

Jhr. Mr. J. K. W. Quarles van Ufford, Koloniale litteratuur (Bijblad van de Economist).

Frederik Muller, Catalogue de livres sur les Indes Orientales, enz.

Eindelijk Prof. W. Koner's en A. Petermann's geographische literatuur, als een zoo goed als volledig overzicht bevattende van alle werken op elk gebied van wetenschap, die onze overzeesche bezittingen betreffen en waarin andere Koloniën en Bezittingen ook ruim vertegenwoordigd zijn.

Bij de aanduiding van de meeste werken, althans van die daar eenigszins voor in aanmerking komen, is in de meeste van die bibliographiën eene korte ontleding van het werk gevoegd, en vallen daardoor de meer belangrijke in het oog.

2de Klasse.

Meteorologie en Aardmagnetisme.

Het Topographisch en Hydrographisch bureau, zoowel in Indië als in Nederland, het Rijksarchief, de Vereeniging voor statistiek, het Meteorologisch instituut te Utrecht, de bibliotheek van het Aardrijkskundig genootschap, kunnen leveren wat in deze klasse verlangd wordt; terwijl de verzameling van kaarten, die de heer Bodel Nijenhuis aan de Academische bibliotheek te Leiden vermaakt heeft, en het verslag van de Magnetische opneming van den Indischen Archipel door Dr. E. van Rijckevorsel, met de daarbij behoorende kaarten, evenmin in deze klasse ontbreken mogen als de reeksen magnetische en meteorologische waarnemingen door Dr. Bergsma te Batavia verricht, en uitgegeven op last van de Nederlandsch Indische Regeering.

3de Klasse.

Voorstellingen van het terrein.

Hier komen in aanmerking de schilderijen van Javaansche landschappen van den heer Payen, vroeger op het paviljoen te Haarlem voorhanden, thans overgebracht naar 's Rijks Ethnographisch museum te Leiden. Verder de schilderijen en teekeningen, voor zoover zij te krijgen zijn, van verschillende kunstenaren en liefhebbers, die tafereelen van Indische landschappen, volkstypen en volks-

gebruiken op paneel, doek of papier hebben gebracht. Wij noemen hier slechts de heeren SIEBURGH, VAN HERWERDEN, DE GRIJS, SALM, BEIJNON en niet het minst RADHEN SALEH. Voorts de plaaatwerken uitgegeven door de firma BUFFA, door den heer MIELING, door de Elsevier-Maatschappij; Java naar schilderijen en teekeningen van SALM, door J. C. GREIVE; VAN DER VELDE, gezichten van Neêrlandsch Indië; Insulinde naar teekeningen en schilderijen VAN DE GRIJS door VAN KESTEREN, Indische typen door VAN PERS, Oudheden van Java van BIK, enz. De photographiën van WOODBURY en PAGE, van VAN KINSBERGEN VAN MEESSENS, het photographisch Album der Sumatra Expeditie; eene verzameling photographiën van Deli en de Bataklanden, die wellicht zal te verkrijgen zijn van de Deli-Maatschappij.

4de Klasse.

Geologie en Mineralogie.

Hier komen vooral in aanmerking de Jaarboeken van het mijnwezen en de bewerkingen van de door JUNGHUHN verzamelde fossilen door GÖPPERT, MARTIN en anderen. Specimina zullen het best verkregen worden door het Mijnwezen in Nederlandsch Indië, de Billiton (Blitong) Maatschappij; de Polytechnische School te Delft en 's Rijks Museum voor geologie te Leiden kunnen belangrijke bijdragen leveren.

5de Klasse.

De plantenwereld.

De plantenwereld zal het best door levende exemplaren vertegenwoordigd worden. De Botanische tuinen van Amsterdam, Leiden en Utrecht, het Genootschap Natura Artis Magistra te Amsterdam, de Rotterdamsche Diergaarde, het Koninklijk Zoölogisch Botanisch Genootschap te 's Gravenhage en de bloemisten, die zich met de kultuur van Indische planten bezig houden, zullen gaarne tot het doel der Tentoonstelling bijdragen. Gedroogde planten worden verwacht van 's Rijks Herbarium te Leiden, van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg, van den Directeur van 's Lands Kina-aanplant in de Preanger, van het Koloniaal museum te Haarlem en van vele particuliere herbaria.

Voor beschrijvingen en afbeeldingen der Flora komen in aanmerking: het Ambonsch kruidboek van RUMPHIUS, de Hortus Malabaricus van VAN RHEEDE, de werken van NORONHA, CLUSIUS, DE BONT, DODONAEUS, enz., het botanische deel van de Verhandelingen der Natuurk. Commissie, de Rumphia en Flora Javae van BLUME, de Plantae Junghuhnianae, de Flora van Neêrl. Indië en de Annales van 's Rijks Herbarium van MIQUEL, de Annales du Jardin Botanique à Buitenzorg, de werken van de Koninklijke Natuurkundige Vereeniging van Neêrl. Indië te Batavia en andere werken over de Indische plantenwereld; vooral ook prachtwerken, als: de bladen, bloemen en vruchten van Mevrouw HOOLA VAN NOOTEN.

6de Klasse.

De dierenwereld.

Eene kleine, maar uitgezochte verzameling opgezette dieren, om een overzicht te geven, zou niet moeilijk zijn bijeen te brengen uit het Museum van Natuurlijke Historie te Leiden, uit de verzamelingen van Natura Artis Magistra, de Rotterdamsche Diergaarde en de verzamelingen van particulieren. Bedriegen wij ons niet dan zouden de Heeren Mr. J. W. VAN LANSBERGE, oud Gouverneur-Generaal van Neêrlandsch Indië, RIEDEL, Resident van Amboina, en D. S. HOEDT, Oud-Secretaris van het Gouvernement der Molukken te Amboina, daartoe kunnen bijdragen.

Wat de beschrijvingen der Fauna betreft, komen in aanmerking de „Monographies de Mammifères," de „Planches coloriées d'oiseaux" van Temminck, de Erpétologie (Physionomie des serpents) en de vogels van Neêrl.-Indië van SCHLEGEL, het Zoölogisch gedeelte der Verhandelingen van de Natuurkundige Commissie in Neêrl.-Indie, de Ichthyologische atlas en overige werken van BLEEKER, de Ambonsche rariteitkamer van RUMPHIUS, CRAMERS. Uitlandsche kapellen, de uitgaven van Natura Artis Magistra en vele andere oudere en nieuwere werken, allen hetzij van de openbare en bizondere bibliotheken of van de boekhandelaren gemakkelijk te verkrijgen.

7de Klasse.

Anthropologie.

Aan *anthropologie*, in meer bepaalden zin, van onze overzeesche bezittingen, werd tot nu toe ten onzent weinig gedaan, en alles is dienaangaande met ethnographie doorweven. SWAVING's cranialogische studiën zijn onder de meer zuiver anthropologische proeven het eerst te noemen. Buitenlanders: QUATREFAGES, BECCARI, WALLACE, DE MACKLAY, enz. vooral Dr. A. B. MEYER leverden meer, en kunnen, gelijk voor W.-Indie, BENOIT, geraadpleegd worden; doch de Indische tijdschriften, — daaronder vooral de uitgaven van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten

en Wetenschappen, het Natuurkundig Tijdschrift, dat van het Nederlandsch Zendeling Genootschap, dat van Nederlondsch Indie, en de Bijdragen van het Koninklijk Indisch Instituut, ook om hunnen overigen inhoud reeds als bepaalde elementen van de tentoonstelling te achten, — bevatten vele en goede, doch verspreide gegevens op het gebied van anthropologie.

Groep II.

DE INLANDSCHE BEVOLKING DIER GEWESTEN.

8ste Klasse.

Bevolkingsstatistiek.

De koloniale verslagen leveren omtrent de bevolkingsstatistiek van Nederl. Indie nog altijd de gegevens, welke de waarheid het meest nabij komen. In de latere jaren is ook aan de samenstelling daarvan door de autoriteiten meer zorg besteed, terwijl de uitkomsten van de statistieke opname van Java althans meer zekerheid hebben verschaft, omtrent de dichtheid der bevolking van Java, hare toe- of afneming, hare samenstelling en andere bijzonderheden meer, wier kennis voor eene goede bevolkingsstatistiek onmisbaar is.

Voor zoover wij weten, bestaan er geen grafische voorstellingen van de statistiek der bevolking van Nederl. Indie, doch wellicht zou het niet moeielijk vallen den heer JAEGER, den kundigen bewerker en vertaler van de Methode graphique van MAREY, te bewegen eene proeve te leveren van hare aanwending voor statistiek en staathuishoudkunde van Nederlandsch Indie, en de uitkomsten daarvan af te staan voor deze klassen der Koloniale Tentoonstelling.

9de Klasse.

Huiselijk en maatschappelijk leven.

A. *Afbeeldingen en modellen.* Het Kabinet van zeldzaamheden in den Haag bevat o. a. eene geheel volledige afbeelding van het eiland Decima in Japan. Wij weten niet of zulke voorstellingen bestaan van eenige stad of dorp in onze kolonien. Zijn wij echter wel onderricht, dan zou de Oud-Gouverneur Generaal van Nederl. Indie, Zijne Excellentie VAN LANSBERGE, in het bezit zijn van zulk eene afbeelding eener Javaansche dessa, en misschien niet ongenegen haar voor de tentoonstelling in deze klasse af te staan.

Het verkrijgen van modellen van huizen, stallen, schuren, enz. zal weinig bezwaar opleveren. Zij zijn in overvloed voorhanden in 's Rijks Ethnographisch Museum, in de ethnographische Collectie van Natura Artis Magistra, in die van het Zendelinghuis te Rotterdam, van de Gemeente-instelling voor de opleiding van Indische ambtenaren te Delft, enz.

Overigens zijn allerlei modellen op kleine schaal van huizen, enz. van West Java, zelfs volledige stellen van eene Soendaneesche kampong dikwerf te Buitenzorg voorhanden, en anders met weinig moeite te bestellen en te krijgen (o. a. op Tjomas, en door tusschenkomst van Raden NGABEHI SOERA DI MENGALA, vroeger hoofddjaksa van Buitenzorg). Het bewerken van die modellen, die daar veel aftrek vinden, is er eenigermate een tak van nijverheid. Hetzelfde is — en nog veel ruimer — het geval met modellen van huisraad en landbouwgereedschap, vooral van wapenen, meestal net afgewerkt en niet duur, indien zij bij gelegenheid vooraf door een deskundige, die daartoe eene opdracht moet hebben, worden opgekocht of besteld; die aan de logementen en langs den weg worden rondgevent zijn slecht en duur.

B. *Huisraad.* Huisraad is in alle genoemde verzamelingen in natura voorhanden. Maar bovendien zal zeker ook uit de kolonie veel gezonden worden, indien men weet, dat er prijs op gesteld wordt.

C. *Kleeding en opschik.* De verzameling van Natura Artis Magistra is zeer rijk in kleedingstukken. Zij bevat o. a. de geheele verzameling van Battaksche kleederen, bijeengebracht door den heer NEUBRONNER VAN DER TUUK. Die van Makassaarsche, Boegineesche en Dajaksche kleedingstukken, bijeengebracht door MATTHES en S. MULLER en die uit midden Sumatra, verzameld door de Sumatra-expeditie, berusten in 's Rijks Ethnographisch museum te Leiden.

D. *Voedingsmiddelen.* In deze rubriek kan veel worden tentoongesteld dat op het Koloniaal museum der Maatschappij van nijverheid te Haarlem voorhanden is, indien deze Maatschappij het daartoe wil afstaan. Men zal echter goed bedacht moeten zijn om hier de grenzen niet te overschrijden en zich te bepalen tot hetgeen werkelijk door de inlanders als spijs en drank wordt genuttigd.

E. *Opwekkende middelen.* Gereedschap tot bereiding, gebruik en bewaring, met name van tabak, betel en opium is in alle ethnologische verzamelingen voorhanden.

Een model eener opium-kit zou uit Indie te verkrijgen zijn, vooral indien het Departement van Kolonien daartoe zijne tusschenkomst wilde verleenen.

F. *Zeden en gewoonten.* Zeden en gewoonten zijn op eene tentoonstelling niet anders te vertegenwoordigen dan door daarbij gebruikelijke toestellen, werktuigen, kleeding

en sieraden, hetzij in originali of door modellen op kleinere schaal, dan wel door teekeningen, photographiën, enz.

Er wordt daarbij o. a. gewezen op de reeds bovengenoemde plaatwerken, waarin eene bruiloft, jachtpartijen, enz. voorkomen. Begrafenissen, optochten bij huwelijken, bij besnijdenissen, kunnen door afbeeldingen (groepen) vertegenwoordigd worden. De offers gedurende de zwangerschap (het z. g. henghib-feest bij de Javaansche grooten), de toestellen gebruikelijk voor de behandeling der pasgeboren kinderen, kunnen zelfs voor zwangerschap en geboorte, eene vertegenwoordiging op de tentoonstelling mogelijk maken. Zoo kan men het een en ander bijeenbrengen, dat tot de symboliek van verbonden, eeden en dergelijken betrekking heeft.

Spelen en vermaken kunnen worden voorgesteld door modellen van het speelgereedschap of de daarvoor dienende voorwerpen, bij voorb. de vliegers, ballen, tollen, knikkers, dobbelsteenen, kaarten, schaak- en damborden en dergelijke, waarvan de inlanders zich bedienen en die in de Kolonien zelven niet moeielijk te verkrijgen zijn.

Tot dit alles is echter de medewerking van het Koloniaal bestuur en van de Indische autoriteiten en verzamelaars dringend noodig; terwijl voorzeker ook in de Ethnologische verzameling van het Bataviaasch Genootschap van kunsten en wetenschappen veel voorhanden is, dat in deze rubriek zou kunnen worden tentoongesteld, indien het tot dat doel tijdelijk kan worden afgestaan.

G. *Pauperisme.* Mededeelingen omtrent het pauperisme onder de inlanders kunnen hoofdzakelijk van de Indische regeering en van de ambtenaren bij het binnenlandseh bestuur, die zich op de studie van de inlandsche huishouding toeleggen, worden tegemoet gezien.

10de Klasse.

Middelen van bestaan.

A. *Jacht en visscherij.* Bijzonder volledig voor jacht en visscherij is de verzameling der Sumatra-expeditie, door het Aardrijkskundig genootschap aan het Rijks Ethnographisch museum geschonken.

Voor visscherij werd eene schoone verzameling uit Indië gezonden voor de visscherijtentoonstelling te Berlijn. Een deel dier voorwerpen is te Berlijn gebleven, een ander deel is verdeeld tusschen verschillende verzamelingen in Nederland, zooals 't Rijks Ethnographisch museum te Leiden, de verzameling der Delftsche instellingen tot opleiding van Indische ambtenaren, enz. — doch wellicht zou, door tusschenkomst van het Departement van Kolonien, eene dergelijke verzameling als te Berlijn was ingezonden, voor onze tentoonstelling te verkrijgen zijn.

Langs denzelfden weg zullen mede worden verkregen de toestellen en werktuigen voor het vangen en behandelen van dieren, waartoe ook de zeer gewaardeerde medewerking van de heeren RIEDEL en D. S. HOEDT te Amboina, den heer KROESEN te Bengkalis en zeker ook van vele andere particulieren, speciaal in de Buitenbezittingen gevestigd, zou kunnen worden ingeroepen.

Indien het Leidsch Museum van Natuurlijke Historie wil medewerken, kan althans eene volledige verzameling voorwerpen bijeengebracht worden uit de aanwezige doubletten. Haarlem (Koloniaal Museum) en Amsterdam (Natura Artis Magistra) ook de Rotterdamsche Diergaarde kunnen voor de voortbrengselen van jacht en visscherij ruime bijdragen leveren.

B. *Veeteelt.* Hetgeen bij de 8ste klasse omtrent de bevolkingsstatistiek is aangeteekend, geldt hoofdzakelijk ook voor de statistiek van den veestapel, en voor meest alle statistieke gegevens, waarvan in het programma sprake is.

Overigens zou in deze Rubriek eene tentoonstelling van eenige levende dieren, door de zoölogische verzamelingen te verschaffen, misschien niet ondenkbaar zijn. Anders zal men zich ook hier met opgezette exemplaren en afbeeldingen moeten tevreden stellen, waartoe, wat Neêrlandsch Indië aangaat, de medewerking van de Maatschappij van nijverheid en landbouw te Batavia en hare Buitenzorgsche zusterafdeeling; van het Indisch landbouwgenootschap, van de Gouvernements vee-artsen in Nederl. Indië en van eenige particuliere landeigenaren, zou kunnen worden ingeroepen. Langs denzelfden weg zou men moeten trachten te verkrijgen de overige in deze rubriek genoemde voortbrengselen en gereedschappen, veemerken, stempels, veeklokken enz. voor zoover zij niet uit de reeds meermalen genoemde ethnologische verzamelingen en musea hier te lande, zijn bijeen te brengen.

C. *Teelt van nuttige insecten.* Verschillende bombyxsoorten worden in den Nederlandsch-Indischen Archipel geteeld. In Noord-Sumatra is die teelt meer uitgebreid geworden; o. a. wordt de zijde in Atjeh tot vischnetten en vischsnoeren verwerkt, waarvan het koloniaal museum te Haarlem exemplaren bezit. Op Java werd de zijderups van Siam ingevoerd, en eene proefinrichting nabij Buitenzorg in kampong Tjikema gevestigd, onder bestuur van den Siamees BAPALOEWAS. Van die zijde zijn monsters aan te vragen bij de regeering als landheer van het domein Bloehoer. Bij de monsters en exemplaren van de dieren

in allerlei graad van ontwikkeling zal eene verzameling der gereedschappen en van de voedingsmiddelen, bladeren van de bebesaran (morus indica), de loewang (Broussonetia papyrifera), djarak (ricinus communis) moeten gevoegd worden.

Voor de meer regelmatige bijenteelt moet Midden-Java aangesproken worden en moeten o. a. gevraagd worden bijenkorven uit gespleten bamboe, ook eene verzameling van exemplaren van bijensoorten, o. a. de kleine bij, zonder angel, van Midden-Java.

Voor de cochenille is de streek bezuiden Buitenzorg aangewezen, waar die stof, o. a. van Tjikopo, steeds op den pasar te Buitenzorg aangevoerd wordt.

D. *Land- en Tuinbouw.* Voor het bijeenbrengen van de voortbrengselen van Land- en Tuinbouw van den inlander, van de werktuigen daarbij gebezigd, zoomede voor de inzending van modellen van bergplaatsen en schuren, zal op de hulp van het Gouvernement moeten worden gerekend en bovendien op de krachtige medewerking van evengenoemde maatschappijen en genootschappen en van particuliere landeigenaren. Bovenal ook kunnen hier aanzienlijke handelslichamen en handelsfirma's, tot bevordering van het doel der tentoonstelling, krachtig en met oordeel werkzaam zijn, zooals o. m. de Nederlandsche Handel-Maatschappij. de Nederlandsch-Indische Handelsbank, de Internationale Crediet- en Handelsvereeniging, de Koloniale Bank en vele aanzienlijke handelshuizen, op de hoofdplaatsen van Java en de Buitenbezittingen gevestigd.

Ook zal de medewerking van het Koloniaal museum van de Maatschappij van Nijverheid te Haarlem, waarschijnlijk niet vruchteloos voor deze rubriek worden gevraagd.

Ter verkrijging van modellen en plannen van waterwerken en besproeingswerktuigen zal het best de hulp van het Departement van Koloniën, van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs (Afd. Ned. Ind.) zijn in te roepen.

E. *Bosch-producten.* Voor het bijeenbrengen van hetgeen men in deze rubriek wenscht ten toon te stellen, zal men zich hebben te wenden tot dezelfde autoriteiten, verzamelingen en personen, als voor de vorige rubriek aangeduid, met uitzondering van het Instituut van Ingenieurs.

Voorts zijn wij onderricht, dat de heer Feenstra, oud gezagvoerder ter koopvaardij te Amsterdam, in het bezit zou zijn van eene prachtige verzameling Indische houtsoorten, speciaal uit de Molukken afkomstig, die hij wellicht tijdelijk ten behoeve der Tentoonstelling zou willen afstaan.

Ook is ons het denkbeeld niet vreemd, dat de heer Feenstra, nog zeer interessante voorwerpen, uit dat deel onzer Oost-Indische bezittingen afkomstig, voor de Tentoonstelling zou kunnen bijeenbrengen, indien hij daartoe zijne medewerking wilde verleenen.

F. *Mijnbouw.* De Koloniale Regeering, het Bureau van het mijnwezen en de Mijningeniers, de Gewestelijke Besturen van de residentiën waar goud, kwikerts, diamanten, platina, enz. door inlanders (op eigen gelegenheid) worden ontgonnen, en 's Rijks mineralogische verzamelingen, kunnen hier tot medewerking worden uitgenoodigd.

G. *Nijverheid.* Ook van het hier vermelde is veel in verschillende, reeds opgenoemde verzamelingen voorhanden, doch in deze rubriek vooral zal op de hulp van de autoriteiten en van de bijzondere personen in onze Indische bezittingen, en niet het minst op die der zendelingen, die uit den aard hunner roeping met de inheemsche bevolking in zulke nauwe aanraking komen, moeten gerekend worden.

Aan de inlandsche nijverheid van Sumatra is bijzondere aandacht gewijd door de Sumatra-expeditie, zoodat door haar veel wat belangwekkend en kenschetsend is op dat gebied, is bijeengebracht, en zich thans bevindt in 't Rijks Ethnographisch museum te Leiden.

De Hoogleeraar Veth vestigt de aandacht op de rijke en prachtige verzameling van Indische geweven en gedrukte stoffen van Dr. Rijckevorsel, vroeger door hem in bruikleen gegeven aan de Yachtclub te Rotterdam.

Het Koloniaal Museum bezit verzamelingen van batikpatronen. Het museum van het Ned. Zendinggenootschap te Rotterdam kan in deze rubriek veel bijdragen uit Celebes, elders niet ruim vertegenwoordigd. Dezelfde inrichtingen bezitten verzamelingen van afgewerkte stoffen en van daaruit gemaakte geheel gereede kleedingstukken.

H. *Handel en Scheepvaart.* Omtrent de overzichten van handel en zeevaart in tabellen en graphische voorstellingen, gedragen wij ons aan hetgeen reeds elders, omtrent statistische gegevens is aangeteekend geworden.

Het Maritieme Museum van de Yacht-club te Rotterdam bevat eene bijzonder fraaie en rijke verzameling van Indische vaartuigen en van alles wat tot de inlandsche scheepvaart betrekking heeft, doch het is ons niet bekend waar die verzameling zich thans bevindt.

Ook 's Rijks Ethnographisch museum en de Modellenkamer van Marine zijn rijk aan modellen van vaartuigen van Celebes, Sumatra, enz., terwijl mag vermeld worden, dat in andere der meermalen genoemde musea, nog veel wordt aangetroffen, dat in deze rubriek zou kunnen worden tentoongesteld.

Wegen en vervoermiddelen kunnen door plannen en modellen vertegenwoordigd worden, waartoe de medewer-

king van het Departement van Koloniën, en voor zooveel Indië betreft, dat van Burgerlijke openbare werken en het Militair departement te Batavia, zoomede van onze ingenieurs en nijverheidsmannen op Java, onontbeerlijk is.

Voorbeelden van inlandsche wijze van verpakking, stempels en handelsmerken zullen hoofdzakelijk door tusschenkomst van onze kooplieden moeten worden verkregen. Hierbij wordt de aandacht gevestigd op de wijzen van verpakking van de tabak *voor den inlandschen handel*, o. a. uit Midden Java, vooral Kedoe, een der middelpunten van dien handel, waar de tabak voor de inlandsche markten van Sumatra, Borneo, Singapoera en voor China bereid wordt; die tabak is gebleken over Singapoera en de Persische golf naar de Levant te gaan, en van uit Alexandretta, als Levantsche check naar Londen! De oplossing van dergelijke vraagstukken en als gevolg bekorting van dien nog al duren omweg, kan niet anders dan den handel ten goede komen. De Tentoonstelling geeft gelegenheid tot studie hiervan.

Munten zijn voorhanden in 's Rijks penningkabinet, in het munt- en penningkabinet van het Bataviasch Genootschap van kunsten en wetenschappen.

Maten en gewichten vindt men in de meeste reeds genoemde ethnologische verzamelingen.

11de Klasse.

Kunsten en wetenschappen.

A. *Teeken-, schilder-, graveer-, beeldhouw- en lakwerk.* Veel wat tot deze rubriek behoort, is te vinden op de openbare bibliotheken, vooral die van Leiden, de Ethnographische musea en op het Museum van oudheden te Leiden, en op het Bataviasch Genootschap van kunsten en wetenschappen.

Van snijwerk aan huizen en meubelen is uit de musea en door toezendingen uit Indie, veel zonder groote moeite bijeen te brengen. De Sumatra-expeditie heeft ons met vele fraaie proeven van snijwerk bekend gemaakt.

B. *Muziek en muziekinstrumenten.* Zeer fraaie en volledige Gamelans, Wajang- en Topeng-stellen zijn voorhanden in 's Rijks Ethnographisch en in het Koloniaal museum te Haarlem. Het behoort niet tot de onmogelijkheden om door tusschenkomst van de residenten van Midden Java en de Vorstenlanden op Java, een corps Javaansche muzikanten voor de tentoonstelling te doen overkomen, evenals zulks in 1879 voor de Tentoonstelling van Nijverheid te Arnhem is geschied.

De Angklongs moeten in vele vormen uit Java gevraagd worden en zijn niet duur; dan tevens de Maduresche en Bataviasche Selomprets, de Soeling's, de Gendang's van Buitenzorg, de Tifa's der Molukken, de Breng-brengs' en de Tawa-tawa's voor jacht en visscherij, samenroepen van volk; de Tritons en andere blaashoorns der Alfoeren.

C. *Tooneeltoestellen en Tooneelvertooningen.* Het zou wel wenschelijk zijn de geheele inrichting van een Wajang-voorstelling aanschouwelijk te maken.

D. *Schrijf- en drukkunst.* Proeven van schrijf- en drukwerken vindt men in de openbare bibliotheken; modellen en monsters in de ethnologische musea, en zeer zeker het best vertegenwoordigd in het museum van het Bataviasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. 's Lands-drukkerij te Batavia kan dienaangaande ruime hulp verleenen; o. a. is hare verzameling clichés van figuren voor schoolboeken en hare verzameling druktypen goed in orde, uitgebreid en in druk uitgegeven; en van leerboeken en leermiddelen is genoeg voorhanden.

Hier en daar. o. a. te Ngawi op Java, en vooral in het Palembangsche worden kitabs gedrukt, het geheele blad op eenmaal, met houtsneêplaten; meestal Kitab Koraän. Van dien tak tan nijverheid, achteruitgaande door ruimere en goedkooper gelegenheid voor gewoon drukwerk, moeten monsters verkregen worden uit Sumatra.

E. *Wetenschappelijke kennis.* De elementen van wetenschappelijke kennis kunnen, behalve door handschriften, boeken, tijdschriften en dagbladen, die deels in de openbare bibliotheken. deels bij particulieren te vinden zijn, vertegenwoordigd worden bij voorbeeld door Javaansche Zodiac-bekers, Kotika's, Pawoekans en Woekoekalenders, werktuigen voer den landbouw-kalender, verzamelingen van inlandsche geneesmiddelen, de bekende kaart van Tjiëla (natuurlijk in lithographische reproductie) enz. Veel van dit alles is te vinden in de verschillende reeds genoemde musea en ethnologische verzamelingen en voorts bij een te brengen met medewerking van eigenaren en beheerders van openbare en bijzondere biblioteken, en speciaal ook van het Koninklijk Instituut van taal- land- en volkenkunde, het Indisch Genootschap, beiden te 's Gravenhage, en het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenscbappen.

F. *Onderwijs.* Men zou hier kunnen geven een model van een langgar en omschrijving van de inrichting van eene pesantren, welke van Java licht te ontbieden waren (bijv. uit Ngawi); schoolbehoeften zijn in elke ethnologische verzameling voorhanden.

Doch dit betreft het zuiver inlandsch onderwijs, zoo als het door inlanders (in den regel de geestelijkheid) buiten Europeesche tusschenkomst, aan inlanders gegeven wordt.

Ook het onderwijs, door van regeeringswege opgeleide en bezoldigde inlandsche onderwijzers aan inlanders gegeven. of door de zendelingen aan inlandsche bekeerlingen of hunne kinderen verstrekt, verdient hier de aandacht. Modellen van schoolgebouwen, schoolmeubelen en leermiddelen, op de Gouvernementsscholen in gebruik, zullen het best met behulp van het Departement van Koloniën uit Indië te verkrijgen zijn; terwijl de Directiën van het Nederl. Zendelinggenootschap te Rotterdam of het Utrechtsch Zendinggenootschap waarschijnlijk niet ongenegen zullen bevonden worden, om modellen van hunne scholen en eene verzameling der leermiddelen waarvan men zich voor het onderwijs bediedt, in te zenden.

Ter wille van volledigheid zouden de catalogi (met prijsvermelding) van de beschikbare leermiddelen moeten worden bijgevoegd. Vooral de Landsdrukkerij te Batavia kan wijzen op den rijkdom en de ruime keus in meerdere talen van haren stapelvoorraad, in voor den minsten inboorling bereikbare prijzen. Het Ned. Zendinggenootschap vestigde te Tanab-Wangko (Minahassa), eene drukkerij onder bestuur van den zendeling N. GRAAFLAND, directeur van de zendelings-normaalschool aldaar, later onder dat van den zendeling BETTINK, en die drukkerij leverde, behalve een paar lokale bladen, tal van werkjes waarom gevraagd kan worden; op Borneo en Sumatra insgelijks.

12de Klasse.

Godsdienst en godsdienstige gebruiken.

Modellen van tempels en moskeeën, afgodsbeelden en verder de verschillende zaken in deze klasse gevraagd, zijn in de verschillende ethnologische verzamelingen, zoomede in 's Rijks Museum van oudheden en in het Museum van het Bataviasch genootschap, overvloedig voorhanden; en is verder hier op de plaatwerken te wijzen van de tempels op Java en elders, vooral op die van den Boro-Boeddhoer, zoowel de litographische reproducties door het gouvernement uitgegeven, als de photographiën van KINSBERGEN en anderen. Het Kon. Ind. Instituut bezit een tal van opmetingen van plattegronden van bijna alle tempels van Java, waarom gevraagd zoude kunnen worden. Ook op het Museum van oudheden zijn vele teekeningen voorhanden.

13de Klasse.

Regeeringsvormen en staatsinstellingen.

A. *De tegenwoordige en vroegere regeeringsvormen.* Voor de literatuur omtrent de vroegere en tegenwoordige Regeeringsvormen van ons Indisch gebied, zal men zich moeten verlaten op den rijken schat, welke in openbare en bijzondere bibliotheken wordt aangetroffen.

Afbeeldingen van Vorsten, Grooten en Hoofden zullen wellicht hier en daar in particuliere verzamelingen of portefeuilles worden aangetroffen.

Hunne onderscheidings- en waardigheidsteekenen, vlaggen en wimpels, zijn in de verschillende ethnologische verzamelingen voorhanden en zullen ook door tusschenkomst van de residenten op Java en de buitenbezittingen wel te verkrijgen zijn.

Er bestaan platen van al de verschillende pajongs tot aanduiding van rang, en van de officieel erkende en meest gebruikelijke vlaggen, wimpels en onderscheidingsteekenen der Inlandsche vorsten en rijken van den Ned. Ind. Archipel, meest door het Gouvernement uitgegeven. Het Departement van Koloniën is in staat die te verschaffen.

B. *Krijgswezen.* Voor deze rubiek moet deels gerekend worden op de medewerking van het Militair departement in Indië en van de Officieren van het Indische leger, of van die van het Nederl. leger, die in Indië zijn gedetacheerd geweest, deels op die der Ambtenaren bij het Binnenl. bestuur, vooral op de buitenbezittingen, deels ook wat de drie laatste categoriën betreft, op de ethnologische musea, zoo hier te lande als in Indië.

Schoone verzamelingen van wapenen zijn voorhanden in het museum van het invalidengesticht te Bronsbeek, in de reeds vermelde collectie van den Heer VAN RIJCKEVORSEL, in 's Rijks Ethnographisch museum te Leiden, in het Koninklijk kabinet van zeldzaamheden te 's Hage en in het Ethnographisch museum van Natura Artis Magistra. Ook zijn vele fraaie wapenen in het bezit van particulieren, o. a. bevond zich op de Geographische Tentoonstelling te Parijs eene keurige verzameling, behoorende aan den Heer V. D. BROEK D'OBRENAN; ook die van den Heer E. T. M. HELMKAMPF te 's Hage.

C. *Middelen tot handhaving van de openbare rust en veiligheid.* Bijdragen tot de kennis en werking van veiligheidspolitie, zullen, voor zooveel onze bezittingen betreft, het best door de Koloniale Regeeringen en de Autoriteiten speciaal met de handhaving der politie belast, kunnen geleverd worden.

De eigenaardige wapenen en werktuigen bij de politie in gebruik, zullen voor zoover zij niet in ethnologische verzamelingen voorhanden zijn en kunnen worden afgestaan, langs denzelfden weg moeten verkregen worden.

D. *Rechtstoestanden en rechtsgebruiken.* Tot verkrij-

ging van wetten, plakaten en bijdragen tot de kennis van het inlandsch rechtswezen, dient de hulp der openbare bibliotheken en der eigenaren van particuliere boekerijen, en speciaal de medewerking van de Indische Regeering en van de Rechts-beoefenaren in Indië te worden ingeroepen.

Voorwerpen bij Godsgerichten in gebruik, straf- en foltertuigen zijn in de meeste ethnologische verzamelingen te vinden.

E. *Openbare gebouwen.* Modellen of afbeeldingen van de hier bedoelde openbare gebouwen zijn, indien de Indische regeering daartoe hare medewerking verleenen wil, dan wel de ambtenaren van het burgelijk bouwdepartement of andere deskundigen daartoe behulpzaam willen zijn, met betrekkelijk weinig moeite en kosten te verkrijgen.

Groep III.

DE EUROPEANEN IN DIE GEWESTEN EN HUNNE BETREKKINGEN TOT DEN INLANDER.

14de Klasse.

Ontdekkingsreizen en onderzoekingstochten.

Hier is de hulp van den boekhandel en van de openbare boekerijen in te roepen, inzonderheid van de gecombineerde bibliotheek van het Koninklijk Instituut voor Indische taal-, land- en volkenkunde en van het Indisch Genootschap.

15de Klasse.

Koloniale stelsels, hun toepassing en uitkomsten.

Ook deze klasse zal hoofdzakelijk literarisch moeten blijven, en daartoe dient de hulp van dezelfde openbare en bijzondere boekerijen te worden ingeroepen.

Er zijn ook particulieren die rijke verzamelingen van werken en brochures over koloniale politiek en koloniale stelsels kunnen tentoonstellen.

De charterbrieven en octrooien hier bedoeld, zullen wellicht door de welwillendheid van den Minister van Koloniën uit het oud Oost-Indisch archief kunnen verkregen worden.

Men kan in deze klasse uitgaven van staatsbladen, wetboeken, enz., tentoonstellen.

Eere- en onderscheidingsteekenen, speciaal voor de koloniën ingesteld, als bijvoorbeeld het onderscheidingsteeken voor belangrijke krijgsverrichtingen, de bronzen en zilveren medaille aan inlanders voor moed en trouw, de gouden, zilveren en bronzen medaille aan inlandsche hoofden en ambtenaren voor langdurige en trouwen dienst zijn in natura tentoontestellen. Voor zoover zij niet in den handel te verkrijgen zijn, zal de Heer van Arcken te Batavia wellicht genegen bevonden worden daarvan eenige exemplaren, minstens eene getrouwe teekening in te zenden.

16de klasse.

Zee- en landmacht in de Koloniën.

Bijna alles in deze rubriek ten toon te stellen zal moeten verkregen worden door de welwillende medewerking van de Ministers van Marine en Koloniën, van de Kommandanten der land- en zeemacht in Indië en van die Officieren die door hunne plaatsing of studie in de gelegenheid of genegen zijn deze klasse tot die mate van belangrijkheid te verheffen, waarvoor zij vatbaar is.

16de Klasse.

Openbare werken.

Plans, teekeningen en modellen van de verschillende werken in het programma genoemd, zullen op autorisatie van den Minister van Koloniën of van den Gouverneur Generaal van Nederl. Indië, het best te verkrijgen zijn van den Directeur der burgerl. openbare Werken, van den Inspecteur der Staatsspoorwegen, van den Hoofdingenieur belast met den aanleg van de haven van Batavia, van de Ingenieurs en waterstaatsambtenaren in Neêrl. Indië. Wellicht kan ook worden gerekend op de medewerking van de directie der Nederl. Indische Spoorwegmaatschappij. Ook zullen misschien de heeren de Bordes, Maarschalk, Henkett en anderen niet onbelangrijke bijdragen op dit gebied kunnen leveren.

Draagbare spoorwegen zijn in Indië reeds in verschillende streken in gebruik. De verschillende stelsels dragen wel verschillende en uiteenloopende namen, doch zijn in het wezen der zaak bijna identiek. Het systeem Decauville was een der eersten, in Frankrijk; bijna gelijktijdig begon Fowler in Engeland te leveren. Diens stelsel, is het beste gebleken, daar hij stalen rails bezigt, die, tegenover een onbeduidend hoogeren prijs, eene veelmalen grootere duurzaamheid bezitten.

Modellen van transportkabels, hoewel nu nog niet ten onzent in gebruik, veel daarentegen ter W.-kust van Zuid-Amerika, zouden hier, evenals modellen van den zwevenden kabelspoorweg, wellicht bijgevoegd kunnen worden.

Het is hier waarschijnlijk de meest geschikte gelegenheid om een verzameling bij te voegen van schadelijke dieren, bv. witte mieren, steenboorders, paalwormen enz. en voorbeelden van de verwoestingen die zij aanrichten. Marine en Burg. Openbare Werken kunnen die het best verschaffen.

18de Klasse.

Telegraphie en postwezen, telephonen, seinen.

Het oorspronkelijk uit Europa aangevoerde telegrafiematerieel onderging tusschen de tropen plaatselijke wijzigingen, meestal slechts met kleine bijzonderheden, doch door de ondervinding noodzakelijk gebleken. Deze zullen door voorbeelden aangetoond moeten worden, door het Gouvernement of door de Spoorwegdirectie te verschaffen.

Van de intertropische kabels zullen monsters moeten verzocht worden; zoowel van het voor diepe zeeën bestemde gedeelte als van de kusteinden. Ook van de door intertropische oorzaken, b.v. koraalaanwas, beschadigde gedeelten (de landkabel b.v. door de olifanten op Sumatra ineengedraaid). Dan ook de aan ons Indië eigene telegraafpalen van levend hout, t. w. van de randoe djawa (Eriodendron anfractuosum) waarvan de vrucht, als kapok, een goed handelsartikel is.

19de Klasse.

Handel en scheepvaart op en in de koloniën.

A. *Literatuur omtrent handelswetgeving.* Voor deze rubriek zal op de kamers van koophandel, onze consuls in vreemde havens, op den boekhandel en op de openbare bibliotheken en bijzondere boekenverzamelingen moeten gerekend worden.

B. *Statistiek der handelsbeweging en scheepvaart.* Omtrent de statistiek der handelsbeweging en scheepvaart valt ook hier wederom hetzelfde op te merken wat reeds elders in deze nota omtrent statistieke gegevens en bijdragen is aangeteekend geworden.

C. *Vervoer te land en te water.* Tot het bijeenbrengen van de in deze rubriek genoemde modellen, teekeningen en doorsneden is wederom de hulp van de Ministers van Marine en Koloniën onontbeerlijk, ten einde uit Indië te verkrijgen wat gewenscht is. Ook de medewerking van de Hoofden van gewestelijk bestuur in Indië, van de directie van de Stoomvaart-Maatschappij Nederland, van de Nederl. Indische Stoomvaart-Maatschappij en van de eigenaars van particuliere werven, zoo hier te lande als in de koloniën, ware wellicht met vrucht in te roepen, De statistieke gegevens betreffende het verkeer, in verband met de tarieven, speciaal aangaande spoorwegen, zullen alleen dan eenige waarde hebben, wanneer zij gelegenheid aanbieden ter vergelijking met de tarieven van het moederland en van vreemde landen en koloniën.

D. *Mededeelingen betreffende handels- en credietinstellingen.* Deze mededeelingen zullen zich meestal bepalen tot de inzending van de statuten, reglementen, jaarlijks gepubliceerde verslagen, enz., tegen welker inzending de bestuurders van de verschillende in onze koloniën werkende credietinstellingen wel geen bezwaren zullen hebben, indien zij daartoe worden aangezocht.

E. *Munten en muntwezen. Zegels.* Nog in omloop zijnde munten kunnen in natura worden tentoongesteld, en zijn zonder eenig bezwaar te verkrijgen. Voor zooveel zegels en stempels van regeeringen of publieke autoriteiten niet in nature zijn ten toon te stellen, kunnen de afdrukken daarvan in lak er voor in de plaats treden. Deze te verkrijgen, kan geen moeite in hebben; onnoodig mag het zelfs geacht worden den weg daartoe aantewijzen.

20ste Klasse.

Landbouw en nijverheid.

A. *Beschrijving van den landbouw.* In deze klasse moet vooral op de medewerking der planters in de koloniën gerekend worden, wier belang medebrengt om deze klasse der tentoonstelling zoo belangrijk mogelijk te maken, niet alleen door te doen zien wat de koloniale landbouw voortbrengt en wat nog tot vermeerdering of verbetering van het product te verrichten valt, om de concurrentie met andere landen te kunnen doorstaan of daaraan zegevierend het hoofd te bieden — maar vooral ook door te doen uitkomen, met welke politieke, economische en financiëele moeielijkheden en bezwaren de Europeesche ondernemer in onze koloniën te kampen heeft, waarmede de planter elders, bij voorbeeld in de Britsch Indische bezittingen, geene rekening heeft te houden. Vooral de rubriek A

van deze klasse biedt daartoe ruimschoots de gelegenheid aan.

B. *Landbouwwerktuigen.* Wat in deze rubriek kan worden tentoongesteld zal hoofdzakelijk door fabriekanten die zich in de koloniën, maar vooral in de Europeesche landen met de vervaardiging van landbouwwerktuigen voor den tropischen landbouw bezighouden, moeten worden geleverd.

In zooverre treedt men dus hier eenigermate op het gebied van den uitvoerhandel, doch dit was onvermijdelijk, wilde men in deze klasse een afgesloten geheel van den kolonialen landbouw voorstellen. Men kan zich evenwel hier tot de tentoonstelling van enkele goed gekozen voorwerpen of modellen bepalen.

De landeigenaren, landhuurders en suikerfabriekanten, dienen te worden uitgenoodigd om de op hunne ondernemingen in gebruik zijnde landbouwwerktuigen of modellen, teekeningen en beschrijvingen tentoontestellen.

C. *Landbouw-établissementen.* Eigenaren van suiker- en indigofabrieken, van koffieondernemingen of koffiepelmolens zullen misschien op aansporing van het hoofdcomité of van de agenten in Indië genegen bevonden worden modellen, teekeningen en beschrijvingen van hunne fabriekmatige inrichtingen in te zenden.

Het koloniaal museum te Haarlem bezit een zeer net model van eene West-Indische plantage, met bijbehoorende werklieden- en arbeiders-kampong.

D. *Handleidingen voor den landbouw.* Voor de tentoonstelling in deze rubriek komen in aanmerking de handleidingen over verschillende kultures in de laatste 50 jaren op last der Indische regeering uitgegeven. De werken van DE STÜRLER, VAN GORKUM en anderen, de Tijdschriften van de Nederl. Ind. Maatschappij van nijverheid en landbouw en van het Indisch Landbouwgenootschap en verdere monografiën en geschriften over tropische kultuurgewassen, die in de verschillende bibliotheken te vinden zijn of ook nog wel bij den boekhandel zullen voorhanden wezen.

E. *Landbouwstatistiek.* Omtrent landbouwstatistiek gedragen wij ons ook hier aan hetgeen elders omtrent het verzamelen van statistieke gegevens is aangeteekend.

F. *Voortbrengselen van den landbouw.* Voor deze rubriek kan men zich gerust verlaten op de medewerking der Indische kooplieden en planters en zal men zich misschien eer over het te veel dan over het te weinig te beklagen hebben.

Toch dient er op gewezen dat proefmonsters en standaardmonsters van de verschillende voortbrengselen, geteeld voor de Europeesche markt, onmisbaar zijn voor de Tentoonstelling. Voortbrengselen in verschillende graden en tijdperken van bewerking eveneens. Zij dienen zoodoende tot studie en vergelijking en doen onze markt beter kennen.

G. *Boschcultuur.* Van boschproducten vindt men eene zeer volledige verzameling in het Koloniaal museum van de Maatschappij van nijverheid te Haarlem, en kan men ook belangrijke inzendingen van den handel verwachten, doch zal ook voor deze rubriek moeten gerekend worden op de intelligente medewerking der ambtenaren van het binnenlandsch bestuur in Indië en vooral op de buitenbezittingen.

Voor monsters van houtsoorten en voor de kennis van die soorten, welke voor vervoer naar Europa aan te bevelen zijn, wende men zich tot de Ingenieurs voor scheepsbouw in Nederl. Indië en tot den Inspecteur van het boschwezen op Java, tot alle ingenieurs en tot Architecten en particuliere deskundigen, wáár ook gevestigd in Nederlandsch Indië.

Bovendien zal ten behoeve van de Tentoonstelling een beschrijvende Catalogus van gebruikte en bruikbare houtsoorten worden gereed gemaakt met een overzicht van de nog al rijke literatuur omtrent dit onderwerp.

H. *Mijnbouw, metallurgie en artesische putten.* Indien de Minister van Koloniën en de Gouverneur-Generaal daartoe machtigen, zullen in Oost-Indië de Chef van het Mijnwezen, de Mijningenieurs en het overige personeel zeker gaarne gebruik maken van de Tentoonstelling, om samenwerkende hunnen tak van dienst in het vaderland te doen waardeeren en den vreemden meer bekend te maken, door een uitvoerige expositie in de Hoofdstad des Rijks.

De zorg voor de volledigheid dezer tentoonstelling aan het Mijnwezen overlatende, wenschen wij te wijzen op:

Bangka's stroomtinontginning, mijnbouwkundige opneming, onderzoek voor de mijnen, smeltwijze, gesteenten, mineralen, tin en verworpen slakken van de Chineesche en verbeterde smeltwijzen;

Sumatra's en Borneo's mijnbouwkundige en geologische onderzoekingen, gesteenten, mineralen, versteeningen, ertsen en ontginbare steenkolen op die groote eilanden;

Java's talrijke onderzoekingen, gesteenten, mineralen, versteeningen, keukenzout door verdamping van zeewater en van bronwater (distr. Kradanan, res. Semarang) gewonnen, en petroleum;

de kolenontginning in de Zuid en Ooster afdeeling van Borneo;

de ontginbare steenkolen in Ned. Ind. en hunne groote waarde als brandstof en van enkele als gaskolen;

belangrijke afzettingen van magneet ijzererts en haematiet op Bangka, Blitong, Borneo, enz.;

de diepe grondpeilingen, boortuigen daarbij gebruikt, verbeteringen daaraan toegebracht en drinkwatervoorziening daardoor op Batavia en andere plaatsen verkregen, en,

de zoogenaamde „eetbare aarde" (tanah ampo) van vele plaatsen in Ned. Ind., welke aarde op de Parijsche tentoonstelling, in 1878, zeer de aandacht trok van sommige geleerden.

Van de Billiton- (Blitong) Maatschappij zouden wij gaarne een flinke expositie zien van hare groote, bloeiende mijn-industrie; onder meer de mijnbouwkundige opneming van Blitong, de stroomtinertsen, de ontginning en smeltwijzen van haar tinerts, het tin, terwijl zeer zouden gewaardeerd worden: statistische opgaven, of graphische voorstellingen daarvan, omtrent de tinproductie, de gemaakte prijzen, het Europeesch, Chineesch en Sekahpersoneel, de ziekten en de sterften onder hare mijnwerkers.

De Sultan van Linga-Riouw zal de stroomtinertsen en het daaruit herleid tin, uit zijne mijnen gaarne exposeeren, indien hij door den Resident opmerkzaam wordt gemaakt op de Tentoonstelling.

Misschien kunnen de mijnen van Salida, die heropend worden, daarvan reeds blijk geven door hunne producten op de Tentoonstelling van 1883 in te zenden.

Het Mineraliën Kabinet der Polytechnische School te Delft en de Verzameling van Indische mineralen, van de Maatschappij van nijverheid te Haarlem, kunnen belangrijke bijdragen leveren.

Voor West-Indië mag worden gerekend op de concessionnarissen der goudmijnen in Suriname. Grond waaruit het goud wordt gewasschen, goud en vergezellend, kenmerkend berggruis, — werktuigen en gereedschappen,— voorstelling der ontginning, — opgaven omtrent mijnwerkers en productie, zijn désiderata. Ook wordt van Aruba zulk een tentoonstelling verwacht, betreffende de ontginning van goud en phosphozure kalk op dat eiland. Deze inzendingen kunnen zeer bevorderd worden door den Minister van Koloniën en de Gouverneurs van Suriname en Curaçao.

I. *Nijverheid.* Het belang der Indo-Europeesche fabriekanten en handwerkslieden brengt mede, dat zij van de gelegenheid, hun door deze Tentoonstelling aangeboden, gebruik maken om de voortbrengselen hunner nijverheid meer bekend te maken en te doen zien wat, onder Europeesche leiding, door inlandsche werklieden kan worden tot stand gebracht.

Toezending van het programma, vergezeld van een enkel woord van aanmoediging van het Hoofdcomité, zal waarschijnlijk voldoende zijn hen daartoe aan te sporen.

Hunne namen en adressen vindt men in den Regeeringsalmanak van Neêrlandsch Indië.

21ste Klasse

Huiselijk en maatschappelijk leven van den Europeaan.

A. *Benoodigheden voor den passagier*, *en* B. *Het leven in de koloniën.* Zij, die aan en voor Indië uitrustingen leveren als de hier bedoelde, dan wel huisraad, kleeding, verduurzaamde levensmiddelen, dranken enz. zullen wel zorgen dat deze rubrieken goed vertegenwoordigd zijn.

Hier moet echter niet meer worden tentoongesteld dan noodig is, om een overzicht te geven van het leven van den Europeaan in Indië, daar men anders te veel zou treden op het gebied van de IIde Afdeeling dezer Tentoonstelling.

C. *Pauperisme.* De hier gevraagde mededeelingen kunnen, voor zooveel onze koloniën betreft, zeker door niemand beter gegeven worden dan door het Departement van Koloniën, dat daartoe de noodige gegevens bezit.

22ste Klasse.

Opvoeding en onderwijs.

A. *Voorbereidend, lager, middelbaar en hooger onderwijs.* Tot het bijeenbrengen van hetgeen voor deze klasse verlangd wordt, moet voornamelijk op de hulp en medewerking van het Departement van Koloniën en de Indische regeering gerekend worden, bij de groote uitbreiding die het onderwerp van staatswege verkreeg en de ruime en goede inrichting van het geheel. Doch mag ook medewerking tegemoet gezien worden van de zendinggenootschappen, waarvan vooral het Nederlandsche, o. a. in de Minahassa, het onderwijs op ruime schaal en doelmatig inrichtte, en eene eigen drukkerij en ruimte van eigen leermiddelen bezit.

B. *Zendingsarbeid.* De hier gewenschte mededeelingen omtrent den arbeid der zendelingen in Nederl. Indië, zijn te vinden in de jaarlijksche verslagen der zen-

delinggenootschappen, die, evenals de overige door hen uitgegeven werken, kaarten, enz., bijv. de kaart van de Minahassa door GRAAFLAND door de bestuurders daartoe uitgenoodigd, voorzeker gaarne beschikbaar zullen worden gesteld, ten einde den arbeid hunner zendelingen te doen kunnen waardeeren.

23ste Klasse.

Wetenschappelijk onderzoek.

De hier bedoelde voorwerpen — die verder hunne aanvulling vinden in de tweede Afdeeling (Uitvoerhandel) — zijn meer uitsluitend die, deels van Europeesche herkomst, deels van eigen vinding, die in overeenstemming met de omstandigheden waarin zij gebruikt werden, gewijzigd, inrichting of eindbestemming kregen; vooral wijzigingen aan de werktuigingen en toestellen voor de geographische en topographische opnamen. Dan alle de toestellen door den op zich zelf staanden wetenschappelijken reiziger uitgedacht om aan bepaalde behoeften te voldoen; bijv. trechters van glanzend blik met wijden mond en inmondende in stopflesschen, tot opstellen in de galerijen of buitenshuis onder lampen en lichten, om in korten tijd veel insecten te vangen. Stopflesschen met dubbelen bodem (voor chloroform-dampen) voor vlinders, enz. en dergelijke meer.

A. *Behoeften voor het aanleggen van wetenschappelijke verzamelingen*, en **B.** *Werktuigen voor wetenschappelijke waarnemingen.* Leveranciers van behoeften voor wetenschappelijke verzamelingen en vervaardigers van astronomische en physische instrumenten moeten worden uitgenoodigd, om in deze rubrieken tentoontestellen al wat hun vak belangrijks oplevert. Om een waarlijk schoone en leerrijke collectie te verkrijgen, zal het evenwel wenschelijk zijn de vezorging van deze beide rubrieken optedragen aan de wetenschappelijke mannen, die de inzenders, zoowel als de tentoonstellings-commissie, dienen van voorlichting en advies.

C. *Drukpers.* Al het hier gevraagde dient door boekdrukkers, uitgevers, boekverkoopers, boekbinders, enz. in Neêrl. Indie gevestigd, te worden bijeengebracht, doch zou men er prijs op mogen stellen op deze tentoonstelling de Landsdrukkerij te Batavia op waardige wijze vertegenwoordigd te zien.

De vervulling van dien wensch mogen wij van de welwillendheid van Zijne Exellentie den Minister van Koloniën verwachten.

Bij de samenstelling der nota is een ruim gebruik gemaakt van de zeer belangrijke wenken door den Eere-Voorzitter van ons Koloniaal Comité, den Hoogleeraar Dr. P. J. VETH, aan den gedelegeerde van het Hoofd-Comité gegeven, omtrent hetgeen zoo hier te lande als in de koloniën in openbare of particuliere verzamelingen wordt aangetroffen, en dat op eene Internationale-Koloniale Tentoonsselling, zooals de ontworpene, niet mag worden gemist.

DE COMMISSIE VAN UITVOERING VAN HET KOLONIAAL COMITÉ
der in 1883 te Amsterdam te houden KOLONIALE-
en UITVOERHANDEL-TENTOONSTELLING.
C. BOSSCHER, *Voorzitter.*
CORNs. DE GROOT, *Secretaris.*
Dr. C. M. KAN.
C. E. VAN KESTEREN.
Mr. S. C. W. J. VAN MUSSCHENBROEK.
Mr. L. SERRURIER.
P. E. TEGELBERG.
F. C. TROMP.
W. F. VERSTEEG.

OVER ANTHROPOLOGISCH ONDERZOEK OP REIS

DOOR

H. F. C. TEN KATE JR., Phil. Dr.

In het Aardrijkskundig Weekblad van 't vorige jaar wees de heer Serrurier in zijn mededeelingen omtrent het Ethnographisch Museum te Leiden op het belang van dergelijke verzamelingen, en voegde daar een aantal wenken voor verzamelaars aan toe. Met het schrijven dezer regelen heb ik iets dergelijks op 't oog; hier betreft het evenwel de anthropologie „die fest gesicherte Stütze der Ethnologie", zooals Bastian haar terecht noemt. Zoo de ethnographie bij ons te lande eindelijk eens tot haar recht verdiende te komen, voor haar zusterwetenschap de anthropologie geldt zulks in niet mindere mate.

Het zij mij daarom vergund te wijzen op 't belang van anthropologische onderzoekingen en daarbij in algemeene trekken de taak van den anthropoloog in vreemde gewesten te schetsen, vooral met het oog op den Indischen Archipel.

Vooral daarom is de studie der gekleurde rassen van zoo groot belang, omdat zij geen uitstel meer duldt. Ook hier geldt, in vele gevallen althans, hetgeen Mr. Serrurier ten opzichte der ethnographie zeide: „Wie verzamelen wil, die moet zich haasten". De alles nivelleerende Westersche beschaving doet haar onwederstaanbaren invloed reeds tot in de verste gewesten, vooral der gematigde luchtstreek, gevoelen; het eene typische ras na 't andere sterft uit, of wat, van ons standpunt beschouwd, hetzelfde is, gaat geheel op in 't heerschende blanke element.

In hooge mate en sterker dan ergens elders is dit het geval in Noord-Amerika, Australië en Polynesië. [1])

Misschien is voor geen enkele tak van beschrijvende natuurwetenschap eenheid in onderzoekingsmethode wenschelijker dan voor de physische anthropologie. Het blijkt namelijk meer en meer, dat de berichten van anthropologischen aard der oudere reizigers thans van weinig of geen waarde meer zijn wegens de te groote subjectiviteit der waarnemers, die, zonder eenige vaste methode van onderzoek, dikwijls de meest onjuiste voorstellingen gaven van de bewoners der verre gewesten, die zij bezochten. Zooals een van Duitschlands uitstekendste anthropologen, prof. Fritsch, opmerkte [2]), is er in de laatste tachtig jaren voor de physische anthropologie oneindig meer gedaan dan in de achthonderd jaren, die vooraf gingen; maar vooral in de laatste vijfentwintig à dertig jaren is onze kennis, dank zij de anthropometrie en de photographie, met reuzenschreden vooruitgegaan.

Werkelijk zijn dan ook beide deze de steunpilaren van het moderne onderzoek op rassenmorphologisch gebied.

[1]) Zie o. a, Gerland in Globus, Bd. 35 en 36; Petermann's Mittheil 1881, S. 354 en de Quatrefages in Rev. Scientifique, 1880, p. 765.

[2]) Sonst und Jetzt der menschlichen Rassenkunde vom morphologischen Standpunkt in Zeitschr. f. Ethnologie 1881, S. 210 der Verhandl.

Het uitdrukken in cijfers van het waargenomene is voorzeker het beste middel om alle subjectiviteit bij het onderzoek te verbannen, evenals de photographie in dit opzicht veel meer waarde heeft dan teekeningen naar de natuur. Is de reiziger een geoefend en handig teekenaar, dan kan hij den photograaf zoo niet vervangen, dan toch in veel te hulp komen. Gebrekkige teekeningen echter doen de wetenschap meer kwaad dan goed; vandaar de vele onjuiste voorstellingen, die we van vele vreemde volken hebben gehad, en van sommigen misschien nog hebben. Daarbij was de phantasie in de oudste anthropologische teekeningen en documenten te veel in 't spel.

Bij de nieuwere methoden van onderzoek, zooals ze vooral door Broca en Virchow 1) zijn uiteengezet, is daarvan geen sprake meer.

Door nauwkeurige metingen komen wij eerst tot een juist begrip van den lichaamsbouw en vorm van schedel en gelaat der verschillende rassen en van de verhouding dier deelen onderling. Een paar der voornaamste maten aan een voldoende reeks van individuen verricht, zullen de wetenschap meer baten dan een ellenlange beschrijving, vooral wanneer die is gegeven door een reiziger, die geen anatoom of natuurzoeker is. Een tiental instrumenten en benoodigdheden, de meesten weinig kostbaar en zeer portatief, zijn voldoende om de morphologie van een geheel ras te leveren. De groote moeielijkheid bij dergelijke onderzoekingen op reis bestaat in 't karakter der inboorlingen. Schuwheid, bijgeloof, schaamte, onwil werken dikwijls uiterst belemmerend op de werkzaamheid van den reiziger-anthropoloog, die dan met den besten wil zijn instrumenten niet kan gebruiken. Nog onlangs bij het bezoek der Eskimo's en Vuurlanders te Berlijn en te Parijs 2) bleek het, hoe ongaarne de natuurmensch zich aan een dergelijk onderzoek, waarvan hij niets begrijpt en dat hem slechts schrik aanjaagt, onderwerpt. Bij het vervaardigen van afgietsels van de buste of van 't gelaat alléen zijn de bezwaren niet minder groot, vooral omdat de operatie vrij lang duurt. Dr. Finsch kon onlangs bij zijn bezoek op Nieuw-Zeeland geen enkelen Maori bewegen zijn gelaat te laten afgieten 3). Ook voor teekeningen en photographiën hebben de wilde volken dikwijls een grooten angst; men leze slechts het wedervaren van den bekenden Catlin onder de Indianen van Amerika. Aan de onderzoekingen omtrent den lichaamsbouw knoopen zich waarnemingen omtrent de kleur der huid, der haren en der oogen, den vorm der tanden, het prognathisme en den vorm van den neus. Ook bij deze stelt zich de wetenschap thans niet meer tevreden met een bloote benaming, maar doet de kleurenschaal in Broca's Instructions een middel aan de hand om met juistheid de kleur van huid en oogen te bepalen; de vorm van den neus wordt door een cijfer vastgesteld.

Doch 't is niet alleen op reis, dat de anthropoloog het terrein voor zijn onderzoek vindt, ook de hospitalen, zoo ze er zijn, bv. in groote havenplaatsen, voor den Indischen Archipel Singapore, Batavia en Soerabaija, geven ruimschoots gelegenheid rassen-anatomische studiën te maken. De reiziger kan hier aan lijken van inboorlingen van beide seksen en iederen leeftijd metingen verrichten, die bij levenden eenig bezwaar opleveren, evenals hij hier een uitmuntende gelegenheid zou vinden tot het vervaardigen van afgietsels van verschillende lichaamsdeelen. Aan de snijtafel kan hij zijn onderzoek verder voortzetten naar de verhouding der spieren, den bouw en de ligging van verschillende inwendige organen (hart, longen, lever enz.), het verloop der grootere bloedvaten en dergelijke meer, vooral met het oog op de zoogenaamde regressieve anomaliën. Dat men bij onderzoek van een groot materiaal tot verrassende ontdekkingen zou komen, ligt voor de hand, daar menigmaal bij de sectie van lijken aan gekleurde rassen in wijlen prof. Broca's laboratorium te Parijs ontdekkingen werden gedaan, die ook voor de splanchnologie en angiologie merkwaardige punten van overeenkomst tusschen den mensch en de overige primaten met de hoogere zoogdieren aan 't licht brachten. Ook zou de anthropoloog in het hospitaal een goede gelegenheid hebben voor het verzamelen van afgesneden handen en voeten, wier bouw voor de rassenmorphologie van zoo groot belang is. Maar vooral daarom is de werkzaamheid in een hospitaal den anthropoloog aan te raden omdat het de eenige plaats is waar hij zijn aandacht aan een der grootste anthropologische desiderata, aan de hersenanatomie der rassen, kan wijden. Hoe meer speciale kennis hij voor dit soort van onderzoekingen uit Europa medebrengt, zoo beter het is, want hij kan dan door nauwkeurige teekening of photographie, of wel door afgieten in pleister, door wegen en meten op de plaats zelf een schat van gegevens verzamelen, waartoe men gewoonlijk, indien de hersenpraeparaten eerst in Europa konden worden onderzocht, niet in staat zoude

1) Broca, Instructions générales pour les recherches anthropologiques à faire sur le vivant. 2e édit. Paris 1879.

Virchow, Anthropologie und praehistorischen Forschungen in Neumayer's Anleitung zu wissenschaftl. Beobachtungen auf Reisen. Berlin 1875.

2) Zeitschr. f. Ethn. 1880, S. 271 d. Verh. en Bulletins de la Soc. d'Anthr. 1881, p. 767.

3) Zeitschr. f. Ethn. 1881, S. 334 d. Verh.

zijn, daar zij door verpakking en verzending aanmerkelijke veranderingen zouden ondergaan. Mist de reiziger de noodige voorbereiding voor craniocerebrale studiën, zoo is 't het verkieselijkst den geheelen schedel met zijn inhoud in alkohol of na inspuiting der halsslagaderen met Wickers-heimersche vloeistof, zorgvuldig ingepakt te verzenden. De Russische reiziger von Miklucho-Maclay is in dezen reeds voorgegaan door te Batavia, Sydney en andere plaatsen zijn aandacht aan de hersenanatomie te schenken. Zoo iemand, dan vindt hier de medicus, beter dan eenig ander tot anthropologische studiën voorbereid, een schoon veld tot onderzoek en kan hij de wetenschap onschatbare diensten bewijzen. Ook op het gebied der geneeskundige geographie, zoo nauw met anthropologische quaesties verbonden, zouden er tal van belangrijke waarnemingen kunnen worden verricht. Vooral ook in het hospitaal, maar zoo mogelijk ook op reis, zijn observaties van physiologisch-anthropologischen aard te verrichten. Hiertoe brengen wij o. a. lichaamstemperatuur, bloedsomloop en ademhaling, vruchtbaarheid en menstruatie en kruising der verschillende rassen. Tot dit gebied, maar tevens tot dat der ethnographie behoorende, kan men de verschillende wijzen van verminking van sommige lichaamsdeelen rekenen. De misvorming van den schedel, een gewoonte zoo algemeen over den aardbol, en ook in Insulinde (o. a. op Borneo en Mindanao) verspreid, verdient in de eerste plaats onze aandacht, vooral met het oog op den invloed, dien zij op de intelligentie kan uitoefenen. Verder de verminking der geslachtsdeelen bij beide seksen (b. v. bij de Dajaks, Bisajas en Australiërs). Verminkingen zooals de *mika*-operatie bij de Australiërs, uitvoerig door Miklucho-Maclay 1) beschreven, verdienen onze opmerkzaamheid des te meer, daar zij tevens een sociologische beteekenis schijnen te hebben. De meesten dezer misvormingen raken in onbruik, nadat het volk een tijd lang met de beschaving in contact is geweest, men denke slechts aan de misvormde lippen en ooren der Botocudos in Brazilië. Onder de vele belangrijke punten van physiologischen aard, noem ik nog slechts de kort- en verzichtigheid bij de natuurvolken en het vermogen om kleuren te onderscheiden. Vooral het laatste punt is van groot belang, daar het de vraag betreft, in hoever dit vermogen met de geestelijke ontwikkeling der lagere rassen is in verband te brengen.

De onderzoekingen, die ik zoo even schetste, kunnen, voor zoover het ten minste de morphologie betreft, door de photographie voltooid worden.

1) Zeitschr. f. Ethn. 1880, S. 85 d. Verh.; Ibid., 1882, S. 27.

In deze stelt de anthropoloog andere eischen dan de ethnograaf, wien het er meer om te doen is pittoreske groepen van personen met kleeding, wapenen en verdere omgeving op te nemen, die, hoe belangrijk ook, voor rassen anatomische studiën van weinig of geen waarde zijn. Hetgeen Fritsch over een en ander in Neumayer's Anleitung zeide, verdient zeer door alle reizigers, die met een photographietoestel reizen, ter harte genomen te worden. De anthropoloog wenscht niets dan 't individu, zooveel mogelijk ontdaan van alle kleederen en sieraden, ten voeten uit of als buste, in drie standen, en face, en profil, en van achteren, en wel zóó, dat men desnoods op de photographie alléen de morphologie en proportien zou kunnen bestudeeren.

Onder de verzamelingen, door den reiziger-anthropoloog aan te leggen, behooren, behalve afgietsels en hersenpraeparaten, in de eerste plaats schedels en skeletten, liefst zoo volledig mogelijk; doch ook afzonderlijke skeletdeelen, als het schouderblad, het opperarmbeen, het bekken, het dijbeen en het scheenbeen, die ieder op zich zelf uit een ethnisch-vergelijkend-anatomisch oogpunt waarde hebben, dienen zooveel mogelijk verzameld te worden. Het bijeenbrengen van échantillons van haren en baard, voor microscopisch onderzoek, is gemakkelijker te doen. Voor 't onderzoek van zekere verhoudingen in de structuur is het evenwel niet voldoende het haar af te snijden, maar dienen er eenige zorgvuldig te worden uitgetrokken. Bij het verzamelen van haar lette men tevens op de inplanting, die bij eenige rassen verschillend is. Is men, bv. in een hospitaal, in staat van lijken stukken der huid van verschillende lichaamsdeelen te verzamelen, dan verzuime men dit niet, te meer daar het conserveeren zoo uiterst gemakkelijk is: een enkele indompeling in alkohol is voldoende. Zoo de huid getatoueerd is, dan heeft dit natuurlijk ook voor de ethnographie waarde.

Mocht het blijken, dat de reeds bovengenoemde antiseptische vloeistof van Wickersheimer ook onder de tropen haar kracht behoudt, dan bestaan er voortaan voor 't conserveeren van welke organismen ook geen moeielijkheden meer, en wordt alle moeite van het praepareeren uitgespaard. Lijken van groote zoogdieren, vogels, reptilien, visschen enz. sedert jaar en dag met die vloeistof geïnjicieerd, die ik in 't Anatomisch Museum te Berlijn zag, doen mij de hoop koesteren, dat de anthropologie van vreemde gewesten eenmaal van deze, eigenlijk nog te weinig bekende uitvinding, groot nut zal kunnen trekken. Dan zou de dag niet meer ver zijn waarop geheele bezendingen lijken van gekleurde rassen in de laboratoria van

Europa zorgvuldig werden onderzocht en de bouwstoffen zouden leveren voor een *volledige* vergelijkende rassen-anatomie, tot nog toe een desideraat.

Indien wij nagaan welke resultaten voor de physische anthropologie de meeste grootere reizen in verschillende werelddeelen hebben opgeleverd, dan zijn die over 't algemeen betrekkelijk gering te noemen. Althans professor Robert Hartmann spreekt, wat Afrika betreft, een vrij ongunstig oordeel uit. Stanley, Cameron en hun voorgangers ontbrak namelijk de *methode* voor antropologisch onderzoek. Van het vermeerderen onzer kennis der Afrikaansche ethnologie sprekende, zegt Hartmann [1]): „Das kann nur von tüchtig gebildeten, mit gehörigen anatomischen Kenntnissen ausgerüsteten und in ikonographischer Darstellungsmethode oder im Photographiren geübten *Anthropologen* geschehen."

Deze uitspraak van een man, bevoegd zooals slechts weinigen zijn, geldt niet alleen voor Afrika, maar evenzeer voor de andere werelddeelen. Vooral Frankrijk heeft dit begrepen door in de laatste jaren van wege het Ministerie van Openbaar Onderwijs tal van reizigers uit te zenden, wier hoofddoel anthropologische onderzoekingen in ruimeren zin was. Ik noem slechts de onderzoekingen van Ujfalvy in Centraal-Azië, van Alphonse Pinart in Noord-Amerika en West-Indië, van Desiré Charnay in Centraal-Amerika, van de Cessac in Californië, van Révoil in het land der Çomalis, van Montano en Rey op Borneo en de Philippijnen. Engeland, Duitschland, Oostenrijk, Italië en, last not least, Rusland hebben vaak de pogingen van reizigers tot het doen van anthropologische nasporingen ondersteund; ook in Amerika, met name in de Vereenigde Staten en de Argentijnsche Republiek, is de zon der anthropologische wetenschap sedert eenige jaren opgegaan. In de Unie staat vooral de palae-ethnologie op den voorgrond en worden in die richting tal van onderzoekingen gedaan, op kosten van het Smithsonian Institution of het Peabody-Museum. Wat La Plata betreft, daarbij hebben we slechts te denken aan de reizen van den wakkeren Moreno in Patagonië, waarvan hij een schat van anthropologische en archaeologische data meebracht.

Wat is er door Nederlandsche reizigers over 't algemeen en in den Indischen Archipel in het bizonder op 't gebied der moderne physische anthropologie verricht? Het antwoord is gemakkelijk te geven: weinig of niets. Wel kunnen we wijzen op mannen als Junghuhn, Bleeker en Swaving; maar in verhouding tot het schoone en onmetelijke veld van onderzoek in onze bezittingen is er zeer weinig gedaan. Wel vinden we als loffelijke proeven van anthropologisch onderzoek een aantal tabellen van maten van schedels enz. in eenige Nederlandsch-Indische tijdschriften verspreid; maar het is niet voldoende, dat dergelijke spaarzame gegevens begraven liggen in werken, die zelden of nooit door buitenlandsche vakgeleerden worden gelezen 1).

Dubbel jammer is het, dat een werk als dat der Sumatra-expeditie, hoewel voor ethnographie en linguistiek van onschatbare waarde, voor de physische anthropologie zoo weinig gegevens van wetenschappelijke waarde aanbiedt.

Ontegenzeggelijk hebben ook weder vreemdelingen op antropologisch terrein in onzen Archipel meer verricht dan wij. Men denke aan Wallace, A. B. Meijer, von Miklucho-Maclay, Montano e. a.

Mocht Nederland op toekomstige expedities toonen, dat het ook op dit veld van wetenschappelijk onderzoek bij geen andere natie ten achter wil staan; maar voor alles een bekwaam anthropoloog naar Insulinde zenden, om een nalezing te houden in die streken, waar de koene Junghuhn, Müller, v. Rosenberg e. a. voorbereidend doortrokken. Dan zouden de bouwstoffen voor een natuurlijke geschiedenis der rassen van Insulinde verzameld kunnen worden, ongeveer zooals Fritsch die heeft bijeengebracht in zijn standaardwerk over de rassen van Zuid-Afrika en zooals door Mainow en Zograf zoo uitstekende proeven ten opzichte der Mordwinen en Samojeden geleverd zijn.

Ten slotte zij 't mij vergund te wijzen op een paar der belangrijkste ethnologische vraagstukken, onder de vele die Insulinde aanbiedt.

De eerste quaestie is die der negroïde urbevolking. De overblijfselen van een zwart, kroesharig ras, ten eenenmale van de mongoloïde gele rassen, die Insulinde bewonen, verschillend, zijn reeds op verscheidene eilanden aangetroffen. Behalve op de Philippijnen, waar dit ras (Aetas, Negritos) het talrijkst is, bevinden zich Negroïden op Malaka (Semang, Orang binoea, Djakoens) 2), in den Riouw-Archipel (Orang binoea, baroet en tamboes), op Java (Kalangs) 3),

[1]) Zeitschr. f. Ethn. 1878, S. 303 der Verh.

1) Dit geldt vooral voor de Fransche geleerden.

2) De Djakoens, door Wallace tot de wilde Maleiers gebracht, hebben volgens Hamy den Negritotype, hoewel zij sporen van vermenging met Maleiers vertoonen.

3) Zie Die Kalangs auf Java door A. B. Meijer, Veth's „Java" en Indische Gids v. Maart 1881.

wellicht op Timor en op Borneo 1) en hoogstwaarschijnlijk op Nieuw-Guinea 2). Daar op goede gronden is aan te nemen, dat dit ras eenmaal heinde en ver in Z.-O en O.-Azië verspreid was, van Japan en Formosa tot op de Andamanen, en wellicht tot op Ceilon, zoo laat zich het vermoeden rechtvaardigen, dat ook op de overige eilanden van Insulinde een Negroïdenras geleefd heeft of wellicht in onbekende streken nog leeft. Een onderzoek naar deze urbevolkingen vordert spoed; de meesten dezer stammen toch sterven snel uit zonder een spoor na te zullen laten.

De tweede quaestie betreft de Junghuhnsche klassificatie der Maleische en Bataksche rassen. Deze onderscheiding, althans op physisch-anthropologischen grondslag in hoofdzaak is aan te nemen, behoeft een vastere basis. Omtrent de stelling van vele volken, door Junghuhn zonder genoegzame redenen tot dezen of genen hoofdstam gebracht, verkeeren wij nog in 't onzekere. Onder deze stellen wij de Orang Oeloe, de Gajos, de Koeboes en de Redjang op Sumatra. De Balineezen, bij Junghuhn tot het Bataksche ras behoorende, heb ik, ten minste uit een craniologisch oogpunt beschouwd, gemeend als zeer verwant aan de Javanen en Soendaneezen te moeten opvatten 3). De „Völkercomplex", die wij onder den collectief-naam van „Alfoeren" kennen, moet zonder twijfel tot den Batakschen (Indonesischen, Hamy) hoofdstam worden gebracht; maar een nauwkeurige anthropologie der „Alfoeren" is tot nog toe een desideraat. Ook zouden toekomstige onderzoekingen moeten beslissen of niet Nieuw-Guinea, behalve Negritos en Papoeas, rassen met gele huidskleur van Indonesischen stam in zijn geheimzinnige binnenlanden bergt. Een derde punt van onderzoek zou de verspreiding van het Papoesche ras zijn: in hoever zij zich op de eilanden ten westen van de lijn, die het Aziatische gewest van het Australische scheidt, hebben gehandhaafd; en of wij hier wel altijd met Papoeas en niet met Negritos te doen hebben. Eenige reizigers toch (Meijer, Maclay) hebben deze beide rassen niet onderscheiden. Ik wil niet verder uitweiden over de vele raadselen, die het schoone Insulinde den ethnoloog nog biedt, daar het te ver zou voeren indien wij al de groote en kleinere eilanden, van wier bewoners wij anthropologisch zoo goed als niets weten, wilden opsommen.

Mochten toekomstige Nederlandsche reizigers bedenken, dat er in Insulinde ook op een ander veld van wetenschap, tot nu toe zoo geheel verwaarloosd, lauweren zijn te plukken, en dat er van de studie der levende natuur in haar tallooze vormen ons geen enkele zoo na aan 't hart ligt dan die van den mensch, zooals Goethe het uitdrukte „das non plus ultra alles menschlichen Wissens und Thuns."

1) Hamy, Bull. Soc. d'Anthr. 1876, p. 113 en Nouv. Arch. du Mus. d'Hist. Nat. de Paris, X, 1874, p. 245.

2) Mantegazza, Bull. d'Anthr. 1880, p. 214.

3) Bull. Soc. d'Anthr. 1881, p. 45.

DE BEVOLKING VAN JAVA'S HOOFDSTEDEN IN 1880, EN EENIGE ANDERE CIJFERS UIT DEN REGEERINGS-ALMANAK VAN NEDERLANDSCH INDIE VAN 1882.

In het November-nummer van 1881 van dit Tijdschrift zijn door mij de bevolkingcijfers opgegeven van Java's hoofdsteden, ultimo 1879. Daarbij vermeldde ik ten slotte, dat de wijze van verzameling van gegevens voor de bevolkingsstatisliek van de inlanders op Java in het jaar 1880, op geheel andere wijze dan tot nu toe gevolgd werd, zoude plaats hebben, daar in dat jaar de eerste vijfjaarlijksche algemeene volkstelling zou worden gehouden. In den Regeeringsalmanak van Nederlandsch-Indië van dit jaar vindt men de resultaten van die telling, niet alleen in een algemeene tabel, waarin de bevolkingscijfers residentie-gewijze zijn opgeteekend, maar bovendien in twee andere tabellen, waarvan de eerste bevat een *klassificatie der hoofdplaatsen van gewesten of afdeelingen en van de dessa's of kampongs op Java en Madoera, naar de sterkte der inlandsche bevolking*, in zeven kolommen, waarvan de voorlaatste het aantal hoofdplaatsen vermeldt met 10,000 tot 20,000, de laatste van die met meer dan 20,000 inwoners, welke ten getale van negen 1), vervolgens in de tweede tabel met de namen worden genoemd. In die tabel zijn ook de totalen op die plaatsen aanwezige Europeanen en met dezen gelijk gestelden Chineezen, Arabieren en andere vreemde Oosterlingen ultimo 1880, opgenomen, met de cijfers van de inlandsche bevolking.

Aan den wensch, door den hoogleeraar Veth uitgesproken in het September-nummer van dit Tijdschrift, is derhalve thans op de meest volledige wijze voldaan.

In de algemeene bevolkingstabel is ook een belangrijke verbetering aangebracht; de opgaven van uitgestrektheid van het grondgebied van elke residentie, die vroeger afzonderlijk vermeld werden, zijn thans in die tabel opgenomen, en parallel met het cijfer van de bevolking gesteld, zoodat daaruit de dichtheid van de laatste kan worden opgemaakt.

Het totaal van de inlanders ultimo 1880 bedroeg, volgens deze tabel, 2,77 procent meer dan het cijfer ultimo 1879; eerst na de telling van 1885 zal met eenige zekerheid kunnen worden nagegaan, in hoeverre die meerbevinding aan het excedent van geboorten, dan wel van meerdere juistheid in de verzameling van cijfers is toe te schrijven, volgens de oude tabellen was het procent van toename in de laatste vijf jaren $1^1/_5$, in de daaraan voorafgaande tien jaren gemiddeld $2^1/_2$ procent. De mindere toename in het jongste tijdvak is voor een groot deel te wijten aan de ziekten die geheerscht hebben.

Daarin is ook, zooals nu uit de vergelijking van de uitkomst der tellingen in de drie opvolgende jaren 1878, 1879 en 1880 blijkt, de reden te vinden van den voortdurenden achteruitgang in het bevolkingscijfer van de hoofdplaats Samarang 1), waar steeds koortsen heerschen, een gevolg hoofdzakelijk van de slechte afwatering dier plaats. De vroeger door mij geopperde gissing, dat de vermindering, die de tabel van 1879, vergeleken met die van 1878 aanwees, was toe te schrijven aan onzekerheid van de grenzen welke voor die hoofdplaats zouden gesteld worden, blijkt thans niet de juiste, in geen geval de eenige reden te zijn.

Opmerking verdient, dat het totaal van de Europeesche

---

1) Batavia — gesplitst in Stad en voorsteden en Meester Cornelis — Pekalongan, Samarang, Toeban, Soerabaya, Pasoeroean, Djokjokarta, Solo en Bangkalan (Madoera).

De drie bedoelde tabellen zijn hierachter opgenomen.

1) Die cijfers waren:

Ultimo	1878	66691
„	1879	54379
„	1880	53892

Bevolking van Java en Madoera.

De volgende staat geeft een overzicht van de oppervlakte en van de dichtheid der bevolking van elk gewest van Java en Madoera op ultimo December 1880.

NAMEN DER GEWESTEN.	OPPERVLAKTE	BEVOLKING. [3])						Dichtheid der bevolking per □ geogr. mijl.
	Volgens den atlas van N.-I. in verband met latere doch nog voorloopige Topogr. berekeningen in □ geogr. mijlen. [1])	Europeanen en met dezen gelijkgestelden.	Inlanders en met dezen gelijkgestelden.				Te zamen.	
			Inlanders. [4])	Chineezen.	Arabieren.	Andere vreemde oosterlingen.		
Bantam	150.8	428	592051	1623	22	—	594124	3933
Batavia	123.8	7211	859782	73224	1003	127	941347	7603
Krawang	84.0	218	300833	3877	40	—	304968	3630
Preanger-Regentschappen	385.8	933	1577077	2274	189	5	1580538	4096
Cheribon	122.7	948	1277573	15630	1231	94	1295476	10557
Tegal	69.0	599	937957	6119	257	13	944945	13694
Pekalongan	32.5	526	510922	4889	712	41	517090	15910
Samarang	94.2	5159	1255441	15921	717	1006	1278244	13463
Japara	56.7	623	826942	10170	90	567	838392	14786
Rembang	136.9	654	1035013	16341	271	69	1052348	7686
Soerabaya	102.1 [2])	5941	1701062	13185	1955	483	1722626	16871
Pasoeroean;	97.2	1474	724574	5066	835	56	732005	7530
Probolinggo	53.0	842	491917	2341	380	—	495480	9348
Besoeki	74.7	578	441688	1022	627	—	443915	5912
Banjoewangi	84.0	165	64606	241	347	—	65359	778
Banjoemas	101.0	584	1011928	3770	11	74	1016367	10063
Bagelen	62.3	550	1252204	3017	2	*c* 139	1255912	20158
Kadoe	37.2	616	703477	5465	86	6	709650	19076
Djokjakarta	56.1	1510	459891	1846	169	17	463433	8260
Soerakarta	113.1	2026	958634	6486	59	232	967437	8553
Madioen	117.9	546	992184	3444	9	—	996183	8478
Kediri	122.8	1008	763064	7031	—	—	771104	6263
Madoera	96.0	509	804015	3932	1516	163	810135	8334
JAVA en MADOERA	2380.7	33708	*a* 19542835	*b* 206914	10528	3092	19767077	8316
In 1879	—	30714	*d* 19015291	*d* 206051	*d* 10027	*d* 3079	*d* 19265162	—

[1]) *Een vierk. geogr. mijl = 24.2275 vierk. palen.*

[2]) *Met inbegrip van Bawéan, waarvan de oppervlakte 4.67 geogr. mijlen bedraagt.*

[3]) *Onder deze opgaven zijn het leger en de vloot niet begrepen, waarvan de sterkte op ultimo December 1880 bedroeg:*

1880.	*Van het Ned. Ind. leger.*		*Van het personeel der marine.*		*Aanmerkingen.*
	Europeanen	*Inlanders*	*Europeanen*	*Inlanders*	
	16855	16294 *	2818	1658	* *Hieronder* 156 *Afrikanen.*

[4]) *De cijfers der inlandsche bevolking geven de uitkomsten weder van de eerste volgens het bepaalde bij Staatsblad 1880 No. 81 gehouden vijfjaarlijksche volkstelling.*

Toelichtingen:

a Hieronder zijn begrepen 7720 inlandsche christenen.
b „ „ „ 181 chineesche „
c Hieronder 88 Afrikanen.
d Verbeterde opgaven.

Klassificatie der hoofdplaatsen van gewesten of afdeelingen en van de dessa's of kampong's van Java en Madoera naar de sterkte der bevolking.

NAMEN DER GEWESTEN.	HOOFDPLAATSEN VAN GEWESTEN OF AFDEELINGEN EN DESSA'S OF KAMPONG'S [1]) met minder dan 200 inwoners.	met 200 tot 500 inwoners.	met 500 tot 1000 inwoners.	met 1000 tot 5000 inwoners.	met 5000 tot 10000 inwoners.	met 10000 tot 20000 inwoners.	met meer dan 20000 inwoners.
Bantam	438	873	314	23	1	—	—
Batavia	1831	1078	317	80	—	—	2
Krawang	101	245	166	56	1	—	—
Preanger-Regentschappen	95	287	621	672	—	—	—
Cheribon	72	363	495	398	15	1	—
Tegal	54	242	420	334	—	—	—
Pekalongan	347	586	257	47	—	—	1
Samarang	460	1090	624	223	—	—	1
Japara	181	451	382	229	—	2	—
Rembang	204	988	679	151	—	—	1
Soerabaya	2340	2011	688	189	—	—	1
Pasoeroean	564	722	361	124	—	—	1
Probolinggo	14	165	208	163	—	1	—
Besoeki	58	166	200	148	1	—	—
Banjoewangi	1	39	39	6	—	1	—
Banjoemas	56	478	513	280	2	1	—
Bagelen	442	1327	679	202	—	1	—
Kadoe	1843	1042	159	41	—	1	—
Djokjakarta	[2])	[2])	[2])	[2])	[2])	[2])	1
Soerakarta	11535	303	50	10	2	—	1
Madioen	188	581	583	222	—	—	—
Kediri	185	644	419	137	2	1	—
Madoera	235	429	328	271	4	1	1

[1]) *In deze opgaaf zijn de hoofdplaatsen der gewesten of afdeelingen, met al de dessa's of kampong's waaruit zij bestaan, als ééne plaats gerekend.*

[2]) *Kan niet worden opgegeven.*

Plaatsen op Java en Madoera met meer dan 20.000 inwoners.

NAMEN DER GEWESTEN.	Namen der plaatsen met meer dan 20000 inwoners.	Europeanen en met dezen gelijkgestelden.	Inlanders en met dezen gelijkgestelden. Inlanders.	Chineezen.	Arabieren.	Andere vreemde oosterlingen.	Te zamen.
Bantam	—	—	—	—	—	—	—
	Stad en voorsteden	5420	67297	23167	892	111	96957
	Meester Cornelis	809	67968	1302	58	—	70137
Krawang	—	—	—	—	—	—	—
Preanger-Regentschappen	—	—	—	—	—	—	—
Cheribon	—	—	—	—	—	—	—
Tegal	—	—	—	—	—	—	—
Pekalongan	Pekalongan	350	26519	2939	691	40	30539
Samarang	Samarang	3424	53892	9787	636	812	68551
Japara	—	—	—	—	—	—	—
Rembang	Toeban	95	16798	4108	256	69	21326
Soerabaya	Soerabaya	4925	109188	6626	1133	362	122234
Pasoeroean	Pasoeroean	732	25469	2342	217	56	38816
Probolinggo	—	—	—	—	—	—	—
Besoeki	—	—	—	—	—	—	—
Banjoewangi	—	—	—	—	—	—	—
Banjoemas	—	—	—	—	—	—	—
Bagelen	—	—	—	—	—	—	—
Kedoe	—	—	—	—	—	—	—
Djokjakarta	Djokjakarta	912	42166	1882	22	17	44999
Soerakarta	Solo	640	119490	3602	64	245	124041
Madioen	—	—	—	—	—	—	—
Kediri	—	—	—	—	—	—	—
Madoera	Bangkalan	79	19206	667	119	28	20099

bevolking, volgens de tabel van 1880, 10 procent meer bedraagt dan het ultimo 1879 was. Deze meerbevinding is buiten twijfel toe te schrijven aan getrouwer plichtsbetrachting van de Europeesche bewoners der groote hoofdplaatsen en van de wijkmeesters aldaar, moge die verbetering blijvend zijn!

Nog wensch ik de aandacht te vestigen op de verbetering, welke in den vorm van den almanak is gebracht; hij werd te groot van omvang, en is nu zoo gesplitst, dat het Eerste Gedeelte, behalve grondgebied en bevolking, de beschrijving bevat van het bestuur van Neerlandsch Indië, in al zijne onderdeelen, welke vroeger aan het hoofd van de personalia van de onderscheidene takken van bestuur voorkwam. Zooals zij nu tot een geheel vereenigd is kan zij, nog beter dan vroeger, als handboekje dienen van het Indische Staats- en Rechtswezen. Op die beschrijving volgen de Bijlagen die vroeger achter aan den almanak geplaatst waren 1), waarbij thans vele statistische overzichten zijn gevoegd, die men vroeger tusschen de personalia aantrof. De laatsten vindt men, met den eigenlijken almanak, allen bijeen in het Tweede Gedeelte, met de alphabetische lijst van de ambtenaren en ambtelijke personen aan het einde.

Leiden, 1 Juli 1882. MR. W. B. BERGSMA.

1) Daaronder behoort ook een lijst, van de kust-, haven- en drijflichten, waarvan er voortdurend worden opgericht in den archipel. In November 1881 waren er in 't geheel 51 in werking, 5 in aanbouw en 13 geprojecteerd.

P. S. Bij het afdrukken van dit vel werd mij de gelegenheid geschonken de in de Bijlage A van het het Koloniaal Verslag van dit jaar opgenomene tabel van de bevolking van Java en Madura te vergelijken met de reeds in het voorgaande vel afgedrukte cijfers; de daarbij gebleken verschillen nopen mij den volgenden verbeterden bevolkingstaat hierbij te voegen.

NAMEN DER GEWESTEN.	Oppervlakte in □ geogr. mijlen.	BEVOLKING. Europeanen en met dezen gelijkgestelden.	Inlanders en met dezen gelijkgestelden. Inlanders.	Chineezen.	Arabieren.	Andere vreemde Oosterlingen.	Te zamen.	Dichtheid der bevolking per □ geogr. mijl.
Bantam	150,8	428	592051	1640	22	—	594141	3939
Batavia	123,8	7211	859782	73224	1003	127	941347	7603
Krawang	84,0	218	300833	3877	40	—	304968	3630
Preanger-Regentschappen	385,8	993	1594205	2274	189	5	1597666	4141
Cheribon	122,7	948	1277573	15630	1231	94	1295476	10557
Tegal	69,0	599	937957	6119	257	13	944945	13694
Pekalongan	32,5	526	508720	4889	712	41	514888	15842
Samarang	94,2	5159	1252086	15921	717	1006	1274889	13533
Japara	56,7	623	827509	10170	68	22	838392	14786
Rembang	136,9	654	1035013	16341	271	69	1052348	7686
Soerabaja	102,1	5941	1692913	13185	1955	483	1714477	16792
Pasoeroean	97,2	1474	724574	5066	835	56	732005	7530
Probolingo	53,0	842	485914	2341	380	—	489477	9235
Besoeki	74,7	578	441680	1022	627	—	443907	5942
Banjoewangi	84,0	165	64606	241	347	—	65359	778
Banjoemas	101,0	584	1011928	3770	11	74	1016367	10063
Bagelen	62,3	550	1252204	3017	2	139	1255912	20151
Kedoe	37,2	616	703477	5465	86	6	709650	19076
Djokjakarta	56,1	1510	459891	1846	169	17	463433	8260
Soerakarta	113,1	2026	958634	6486	59	232	967437	8553
Madioen	117,9	546	992184	3444	9	—	996183	8449
Kediri	122,8	1008	763064	7031	—	—	771103	6279
Madoera	96,0	509	804015	3932	1516	163	810135	8438
Java en Madoera	2373,8	33708	19540813	206931	10506	2547	19794505	8338
In 1879	—	30714	19015291	206051	10027	3079	19265162	—

DR. P. A. BERGSMA.

De derde aflevering van den tegenwoordigen jaargang van ons Tijdschrift sluit met een mededeeling omtrent den stand van de meteorologische waarnemingen in onze Ned. Indische bezittingen, geeft de bronnen aan te raadplegen omtrent die waarnemingen, en om de laatste daarbij gebruikte toestellen te leeren kennen, wijst er verder op dat het aantal waarnemingsstations in onzen Archipel gedurende 1881 met 25 is vermeerderd, en op 31 December 1881 151 stations van regenmeters waren voorzien. Wij weten hoe goed die stations, van eenvoudige doch geschikte werktuigen voorzien, hebben gewerkt door de doelmatige inrichting en de veelvuldigheid hunner waarnemingen, en juichen daarom de hernieuwde uitbreiding er van toe.

Die uitbreiding was het laatste werk van den man, aan wien zij hun inrichting te danken hadden, van hem wiens naam aan het hoofd van dit opstel staat vermeld, Dr. P. A. Bergsma, den vorigen Directeur van het Meteorologisch Observatorium te Batavia, bezweken op zijn terugreis naar het vaderland, nadat hij in ons Indië 21 jaar zijn krachten had gewijd aan het hem opgedragen vak, en daaronder aan het vestigen en inrichten van meteorologische observatoria in onzen Archipel. De terugkeerende mail bracht slechts de tijding, dat hij ontvallen was aan allen die hem zoo gaarne hier begroet zouden hebben, aan de wetenschap, aan den werkkring die hem hier wachtte; ook aan ons genootschap dat zich van de medewerking en voorlichting van den teruggekeerden zooveel had voorgesteld.

Ook hier zij daarom een woord aan zijn nagedachtenis gewijd; geen levensbericht, onnoodig geworden door dat wat zijn vriend en vroegere ambtgenoot bij den Geographischen dienst in Ned. Indië — bijna had ik gezegd zijn wapenbroeder — Dr. J. A. C. Oudemans, thans hoogleeraar in de sterrekunde te Utrecht, in het Utrechtsch Dagblad plaatste, en dat met bijschrift van de Redactie overgenomen werd in de Indische Gids van Juni jl. 1), doch een eenvoudig „In Memoriam," waartoe als onderwerp een blik op het een en ander wat hij wrochtte voor de hand ligt.

Uit dat levensbericht zagen wij reeds met welke bezwaren Dr. B. te kampen had, vóór het hem mocht gelukken de hem te beurt gevallen opdracht tot aanvankelijke uitvoering te brengen, en wel overeenkomstig het denkbeeld door A. van Humboldt het eerst aangegeven, door Generaal Sabine ondersteund, de vestiging namelijk van een centraal magnetisch en meteorologisch Observatorium der eerste klasse te Batavia. Was reeds geestkracht noodig tot het uitwerken van zijn programma in dien omvang, dubbele eischen werden daaraan gesteld door aanvankelijke miskenning en gemis van steun, zelfs door tegenwerking. De geduldproef, die hij onderging door aanvankelijk niet aan het werk te kunnen komen, werd opgewogen door de groote inspanning, die hij later bij onvoldoende — althans gebrekkige — hulpmiddelen, zich oplegde om de uitkomsten van de, voor een groot deel door hem persoonlijk gedane, waarnemingen tot een samenhangend geheel te verwerken en openbaar te maken.

Dat werk ging echter van harte; de aanvankelijke tegenstand, meer een gevolg van minder algemeene bekendheid met het onderwerp, was geweken; de uitgave van de eerste deelen der „waarnemingen," de waardeering die daaraan in Europa, ook van wege het buitenland, was te beurt gevallen, had Indië met het onderwerp gemeenzaam gemaakt, en verzoend Dr. B. kon dan ook in de voorrede van zijn IIIe Deel van de „Magnetical and Meteorological Observations" — in 1878 uitgegeven — schrijven:

„I wish to express my most hearty thanks to all who have assisted in any way in the foundation of the Batavia Observatory; to the Royal Academy of Sciences at Amsterdam who so effectually supported von Humboldt's suggestions, to Prof. Buys Ballot the Director of the Royal Dutch meteorological Institute at Utrecht, who first made a detailed plan of it, to the Kew committee and the staff of the Kew Observatory, at which Institution I found so

1) Men leze in beide Kew (in Engeland) voor Kiew (in Rusland).

ample opportunity for studying terrestrial magnetism and meteorology, but above all to General Sir Edward Sabine, who did all he could to promote my object, and who placed, with the utmost kindness, his great experieuce in magnecal research at my disposal.

„The principal object for which I went to India has been attained. The work done at the temporary observatory, however little it may be has, I flatter myself, afforded ample proof for the great services, which magnetical and meteorological observations in this country may render to science; and, of the future, the study of terrestrial magnetism and meteorology in the East-Indian Archipelago has been founded on a solid basis by the creation of a central observatory at Batavia, provided with the best instruments now required by science.

.....„I will not conclude this without expressing the hope that all those who take an interest in the study of nature will unite with me in thanking our Government fort the opportunity now so liberally afforded for studying the magnetical and meteorological phenomena in the East-Indian Archipelago. 1)

In 1871 was het eerste deel verschenen van de „Magnetical and Meteorological Observations"; vóor zijn vertrek legde Dr. Bergsma de laatste hand aan het sedert verschenen Vde deel, dat echter alleen de meteorologische waarnemingen over 1879 en 1880 bevat, en de samentrekking van de uitkomsten van de van af 1866 tot op het einde van 1880 gedane waarnemingen dienaangaande; en geen magnetische, een gevolg van de slechte uitkomsten, in de voorrede uitvoerig beschreven, met eenige zelfregistreerende werktuigen verkregen. De noodige gegevens zijn echter aanwezig en na omwerking bruikbaar, en zal dan ook het ontbrekende later worden aangevuld.

Na de uitgave van het Eerste Deel van de „Magn. and Meteor. Observations", was een beoordeeling daarvan verschenen in het „Zeitschrift der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie, jaargang 1872 (geredigeerd door Dr. J. Harn, Director der K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien). Na de uitgave van Deel II en III van de „Observations," werden die behandeld in Deel XV van hetzelfde tijdschrift (jaargang 1880) en eindigt het opstel daarover met de woorden:

„Die Niederländische Kolonial-Regierung hat sich die „Wissenschaft zu grossem Dank verpflichtet dasz sie mit „den Mitteln nichtgegeizt hat, die stündlichen Aufzeichnungen „aller gegenwärtig am Observatorium zu Batavia beobach„teten meteorologischen und magnetischen Elemente voll„enthaltlich in würdigster Form zur Veröffentlichung zu „bringen. Nebens den Original-aufzeichnungen, die aller„dings den grössten Theil der beiden Bände füllen, ent„hällt der Dritte Band auch eine von unserem jetzigen „Standpunkt aus erschöpfend zu nennen Discussion der „Resultate der letzten 10 (zum Theile 12—13) Beobach„tungsjahren. Herr Bergsma hat eine riesige Arbeit ge„liefert, und wir können nur eine Andeutung von dem „Umfange derselben geben."

Het bestuur van de Maatschappij van Wetenschappen te Haarlem had Dr. B, na zijn terugkomst in het vaderland, een plaats in zijn midden toegedacht, en wordt ook daardoor zijn verlies door ons nog meer levendig betreurd. Want veel nog had hij dáár, in een omgeving en te midden van hulpmiddelen die zoo rijkelijk al het noodige daartoe aanboden, voor zijn lievelingsstudie, de eigenlijke natuurkunde, kunnen verrichten.

En hij zoude even als in Indië ook hier stellig nog in menige andere richting op wetenschappelijk gebied werkzaam zijn gebleven, voor zich zelven de uitkomsten genoten, tevens anderen de vruchten hebben doen plukken van een werkzaam doorgebracht leven.

Dat alles heeft zoo niet mogen zijn. Hij verliet ons te vroeg, doch liet ons een schoon voorbeeld na. Zijn taak aan het Meteorologisch Observatorium te Batavia ging over op Dr. I. B. v. d. Stark; moge het dezen, die dien werkkring op een leeftijd aanvaardde, waarin de geest tot zijn grootste spankracht geraakt, gegeven zijn nog lang en met steeds ruimeren uitslag het zoo gelukkig aangevangen werk voort te zetten, en even als zijn voorganger mede te werken tot ontwikkeling van wetenschap, en tot het eervol omhoog houden van den Nederlandschen naam.

Leiden Aug. 1882.

1) Bij de uitgave werd door Dr. B., om voor de hand liggende redenen, aan het Engelsch de voorkeur boven het Nederduitsch gegeven. Dr. E. van Ryckevorsel volgde dat voorbeeld bij de openbaarmaking van de uitkomsten van zijn magnetische opneming van onzen Ned.-Indischen Archipel, opgenomen in de werken van de de Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Dr. B. had dien veel omvattenden arbeid, uitkomst van over drie jaren zich uitstrekkende, en overal plaatselijk en persoonlijk door Dr. E. v. R. volbrachte waarnemingen, niet kunnen aanvaarden, daar hij destijds zonder assistent aan Batavia en zijn observatorium gebonden was.

MEDEDEELINGEN

(1 Januari 1882.)

I.

EUROPA.

Jongste volkstelling in Groot-Britannië. Ierland.

De resultaten der laatste volkstelling in Engeland, Schotland en Ierland, gehouden op 5 April ll., worden thans eenigszins bekend. Er is dezer dagen bij het Parlement een voorloopig verslag deswege ingediend, waaruit o. a. het volgende blijkt. De bevolking van Engeland en Wales is geklommen tot 25,968,286 zielen, van Schotland tot 3,734,370, van Ierland tot 5,159,838, van het eiland Man tot 53,492 en van de eilanden in het Kanaal tot 87,731 zielen. Het totaal der bevolking bedraagt derhalve 35,159,562 zielen, zoodat de vermeerdering gedurende de jongstverloopen tien jaren is 4,147,236 zielen. Ierlands bevolking is gedurende dezelfde jaren met 252,358 zielen verminderd. De bevolking van Londen is in die tien jaren van 3,254,260 tot 3,814,571 zielen gestegen. Na Londen komt als meest bevolkte stad Liverpool, met 550.000 inwoners. Als een merkwaardig voorbeeld van snelle uitbreiding der bevolking wordt in het verslag gewezen op Nottingham; het zielental aldaar is in tien jaren tijds vertienvoudigd.

De stad Middlesbrough.

De Engelsche stad Middlesbrough heeft onlangs het feest van haar vijftigjarig bestaan gevierd. In 1821 met slechts 154 ingezetenen gesticht, is zij geworden een hoogst belangrijk centrum van de ijzer-industrie, dat thans 72,000 inwoners telt, benevens 11,000 huizen, straten van 50 mijlen lengte, vijf Protestantsche kerken, 1 Katholieke cathedraal, talrijke kapellen, scholen en bibliotheeken, een groot dok, een groote scheepstimmerwerf (waar 1500 menschen werken en schepen voor de Engelsche oorlogsmarine worden gemaakt), en groot aantal ijzergieterijen en andere fabrieken, kostbare waterwerken, enz. Daarbij zijn in de laatste jaren vele instellingen verrezen ter bevordering van kunst, wetenschap en industrie. Middlesbrough dankt de opkomst aan het spoorwegwezen en aan de ontdekking van den Clevelandschen ijzersteen. Een standbeeld van wijlen mr. Bolkow, den eersten burgemeester van Middlesbrough en den eersten vertegenwoordiger der stad in het Parlement, die bovendien een park ter waarde van 30,000 p. st. aan de stad geschonken heeft, werd door lord Cavendish met een redevoering en plechtige ceremoniën onthuld.

Bevolking van Pruisen.

De Pruisische bevolking bestond, volgens de jongste volkstelling, uit 17,645,462 Protestanten, 9,205,136 Katholieken, 363,790 Israëlieten, 42,517 belijders van andere godsdiensten, terwijl 22,066 inwoners geen kerkgenootschap hadden opgegeven.

Opnemingen in het Balkan-Schiereiland.

Aan een geauthographeerd verslag van de geodetische werkzaamheden, welke de Russische officieren van 1877—79 in Boelgarije, Roemelië en eigenlijk Turkije verricht hebben, ontleent de redactie van „Petermann's Mittheilungen" de volgende belangrijke bijzonderheden omtrent het bodemrelief.

Door die werkzaamheden werd de hoogte van meer dan duizend punten met zulke nauwkeurigheid bepaald, dat op plaatsen, welke het verst van de Zwarte zee verwijderd zijn, de fouten geen 2 meter bedragen. Volgens deze metingen bereikt de Balkanketen over de gansche streek van de Zwarte zee tot aan de stad Kotel nergens de hoogte van 3500 voet. De gemiddelde hoogte van het gebergte tusschen Kotel en den berg Koeroedsja wisselt af tusschen 3500 en 4500 voet, en wel zijn de belangrijkste

toppen in dit gedeelte der keten de Tsjimerna 5036 voet, de Bedek 4880 voet, de Koeroedsja 4997 voet, en de St. Nicoloas 4362 voet. Het hoogste gedeelte van den Balkan ligt ten westen van den Koeroedsja; zijn voortzetting bij Slatitza bereikt een gemiddelde hoogte van 6500 voet, en nergens, zelfs niet in de kloven, daalt hij hier tot beneden 4500 voet. Hier bevinden zich ook de hoogste toppen: de Joemroemtsjal (de hoogste top van het geheele gebergte) 7826 voet, de Kademlia 7455 voet, de Ambaritza 7106 voet. Van Slatitza tot aan de Servische grens wisselt de gemiddelde hoogte af tusschen 5000 en 6000 voet, en in dit gedeelte van het gebergte verheffen zich de Babagora 5867 voet, de Sjandornik 5430 voet en de Kom 6433 voet boven den spiegel der Zwarte zee.

De belangrijkste passen over den Balkan en de nabijgelegen hoogten zijn die van Petrokhan 5000 voet, Arab-Konak 3000 voet, Trojan 5500 voet, Rosalit 6000 voet, Imetli 4000 voet, Sjipka 4000 voet, Travna 3000 voet. Hankiöi 2000 voet, Tvanditza 3500 voeten Kotel 2000 voet.

Het Rhodope-gebergte bereikt een hoogte van 5000 tot 7000 voet, en zijn hoogste toppen zijn de Karlyk-Moella en de Soëtka 7177 voet. De Bos-dagh in den Despoto-dagh bij de stad Drama heeft een hoogte van 7035 voet. In den Rylo-dagh bevinden zich de toppen Segmentsky-verkh, 8750 voet, Popova-Sjapka, 8855 voet en Oleniy-verkh, 8960 voet.

De hoogste top van het geheele schiereiland, de Moessalla, 9590 voet, verheft zich uit de verbinding van het Rhodope-gebergte en den Rylo-dagh.

De geïsoleerde berg Witosj, aan welks voet Sofia ligt, heeft een hoogte van 7500 voet. De Istrandsja-keten, die tusschen de Toendsja-rivier en de stad Midia zich in een zuidoostelijke richting uitstrekt, verheft zich gemiddeld slechts tot 2000 voet; haar hoogste top, de Maghiada-berg, bereikt 3382 voet. De hoogten tusschen Adrianopel en Konstantinopel zijn onbeteekenend; zij gaan meestal niet boven de 500 voet, en de aanzienlijkste verhevenheid is hier de Koesjkaja met 1232 voet. De Tekir-dagh tusschen Gallipoli en Rodosto is gemiddeld 800 voet hoog; zijn hoogste punt de Pirgo-berg, 3038 voet. De aan de Turksch-Servische grens gelegen bergen bereiken een hoogte van 4000 tot 5000 voet, terwijl zij naar het westen langzamerhand hooger worden; de hoogste piek, de Soevoroe-disjte bij Novi-bazar heeft 6608 voet.

Het verval der rivieren ziet men uit de volgende getallen, die de absolute hoogte van den waterspiegel voorstellen:

De Donau bij Widdin 119 voet; verval van daar tot aan de Zwarte zee 2 duim (Duitsche maat) per km.

De Isker bij Samakow 3056, bij Sofia 1807, bij Wratza 653 voet; zijn verval in het geheel 15 voet per km., en wel van de bron tot Samakow 150 voet, van daar tot Sofia 30; van daar tot Wratza 16 en van daar tot aan de monding $6^1/_2$ voet per km.; de Isker behoudt dus over zijn geheelen loop het karakter van een bergstroom.

De Wid en de Toetsjenitza hebben van Plewna tot aan den mond een verval van $6^1/_2$ voet per km.

De Osma, bij Trojan 1252, bij Lowatz 552 voet, heeft in het geheel een verval van 10 voet per km., en in het bijzonder tusschen het klooster Trojan en de stad Trojan 43 voet, tusschen laatstgenoemde plaats en Lowatz 28, en van daar tot aan den mond $4^1/_2$ voet per km.

De Jantza bij Gabrowa 1280, de Roesjitza bij Selwi 640 voet; het verval van beide rivieren $5^1/_2$ voet per km., en wel van Selwi tot Biela 7, en van Biela tot aan den mond 2 voet per km.

De Maritza bij Philippopel 541, bij Adrianopel 107 voet, gemiddeld verval $5^1/_2$ voet, tusschen Banja en Tatar-Bazardsjik 27, van daar tot Trnowa-Semenli $3^1/_2$, van daar tot aan den mond 1 voet per km.

De Gjopsa bij Karlowa 1460 voet, verval 10 voet per km.

De Toendsja bij Kalofer 2065, bij Jamboly 404 voet; verval 7 voet, en wel van Kalofer tot Jamboly 11 en van daar tot aan den mond 2 voet per km.

II.

A Z I E.

Reis van Palmyra door de Woestijn naar Aleppo.

Onder den titel „Reise von Palmyra durch die Wüste nach Aleppo von Dr. Theodor Bischoff" publiceert de Heer Ed. Sachan in Richard Kiepert Globus (No. 23 p. 363) een reis, waarop wij wel zeer de aandacht vestigen. Over den reiziger en de publicatie van het reisverhaal deelt Sachan het volgende mede. Dr. Th. Bischoff, in 1831 te Augsburg geboren, en den 8 Aug. van dit jaar te Aleppo gestorven, leefde sedert 1853 bijna onafgebroken in 't Oosten: van 1854 af als Turksch militair docter, van 1860 af als practiseerend geneesheer te Aleppo. Als militair geneesheer had hij uitgestrekte reizen gedaan, die hij ook nog van Aleppo uit voortzette, zoodat hij ontegenzeggelijk tot de grondigste kenners van Europeesch Turkije, Klein-Azie en Syrië behoorde. Van Aleppo uit bezocht hij driemaal Palmyra. Over een dezer reizen vindt men een

uitvoerig verslag onder zijn nagelaten papieren, door Dr. Bischoff's zuster den Heer Sachan ter hand gesteld. Aan dat verslag is het verhaal der terugreis van Palmyra door de woestijn naar Aleppo, zooals het in de Globus voorkomt, ontleend. Het reisverhaal schildert levendig de wijze van reizen, de woestijn met haar hitte en niet zelden voorkomende nachtelijke stormen, een aanval der Bedoeïenen en de hier en daar aangetroffen ruïnes.

Van Mei 1881—medio Juni heeft Dr. Bischoff nog een reis door Cilicië en Kappadocië gedaan, waarop hij ook naar Schaur in het Boven Sarus-dal gekomen is. Hij onderzocht daar de ruïnes der oude Kapadocische priesterstad Comana, maakte kopie van de inschriften, nam er photographiën van, enz. Ongelukkig genoeg heeft Sachan niet te weten kunnen komen, wat van de op deze reis gehouden dag boeken geworden is, en welke resultaten deze reis verder heeft opgeleverd.

Een nieuwe reiziger in Arabië.

De voormalige assistent aan de Sterrenwacht te Weenen, de heer Eduard Glaser, zal zoo spoedig mogelijk Tunis, waar hij zich sedert November 1880 ophoudt, verlaten, om, in opdracht van het „Institut de France" (Académie des Inscriptions et Belles Lettres) Arabië te doorreizen. De reis, welke zich van Hadramaut tot aan het land der Wahabi moet uitstrekken, heeft zuiver geografische bedoelingen, maar zal ook archaeologische onderzoekingen en linguïstische studiën niet uit het oog verliezen. De heer Glaser, een geboren Duitsch-Bohemer, heeft zich te Tunis uitstekend geacclimatiseerd en aldaar de kennis der Arabische opgedaan.

Moka en Hodeida.

Aan het Italiaansch consulair verslag zijn de volgende mededeelingen ontleend omtrent bovengenoemde handelsplaatsen aan de Roode zee:

Uit de zeer belangrijke mededeelingen, welke door het ministerie van Buitenlandsche Zaken verzameld zijn omtrent den handelstoestand van Moka en Hodeida, blijkt, dat er tusschen deze twee steden, uit een handels- en economisch oogpunt, een groot contrast bestaat. Inderdaad is Hodeida, dat eerst slechts een klein, armoedig vlek was, een bloeiende stad geworden. Moka integendeel, dat van groot belang was, zoowel wegens zijn grootte als wegens zijn handelsbeweging, biedt thans het schouwspel aan van een plaats, die sterk achteruitgaat en bijna verwoest is. Er blijven nauwelijks zestig of zeventig bewoonbare huizen over, en zij telt niet meer dan 400 à 500 inwoners. Haar haven is ledig, haar handel bijna vernietigd.

Het zou moeielijk zijn om met juistheid de redenen op te geven van deze merkwaardige verandering. Men kan echter zeggen, dat zij vooral hiervan het gevolg is, dat de transito-handel naar de hoofdplaats der provincie, Sana, noodwendig over Hodeida plaats heeft en dat te Sana Europeanen gevestigd zijn en er goede zaken maken. Te Moka woont in het geheel slechts één vreemdeling, die uit Indie eenige voorwerpen invoert, welke door een langdurige gewoonte aan de minst arme klassen onontbeerlijk zijn geworden. Bij dit alles moet men nog voegen, dat tusschen Moka en het achterliggende land bijna alle gemeenschapswegen ontbreken, zoodat, met uitzondering van eenige koopwaren, die over zee aangebracht worden, men te Moka zelfs de voorwerpen van eerste levensbehoefte niet vindt. Ook blijft het aantal inwoners der stad steeds verminderen.

Intusschen worden de hulpbronnen van het land voor zeer groot gehouden, en de bewoners zijn zeer geneigd om hun steun te geven aan alle pogingen, welke aangewend worden om den handel te bevorderen. Meer nog: de behoefte om de producten van een zeer rijken bodem te verkoopen doet zich zoo levendig gevoelen, dat de tegenwoordigheid van een Europeaan te Moka alleen voldoende zou zijn. Men verhaalt te dezen opzichte zaken, die ongeloofelijk zouden zijn, als zij niet door volkomen geloofwaardige personen bevestigd werden.

Toen de tijding der aankomst van den consul van Italië te Moka zich door het land verspreid had, zag men spoedig een karavaan aankomen van zeventig kameelen, beladen met doerra (gerst der Mooren of gierst), die onmiddellijk verkocht werd; in een jaar had zoo iets niet plaats gehad. Spoedig kwam eveneens een hoeveelheid boter aan, welke aanzienlijk genoeg was om den prijs dezer waar van $6^1/_2$ taller de „cada" tot $5^1/_2$ taller te doen dalen; eindelijk was nog een lading koffie aangekondigd, maar men liet haar terugkeeren toen men hoorde, dat de consul Moka had verlaten.

Dit alles geeft aanleiding tot de meening, dat Europeesche kooplieden te Moka een uitgebreid veld voor gelukkige handelsondernemigen zouden kunnen vinden, vooral door de koffie uit het binnenland uittevoeren.

Zijn er werkende vulkanen in Centraal-Azië?

Het zal den lezer niet onbekend zijn, dat de aanwezigheid van werkende vulkanen in Centraal-Azië op zich zelve reeds

geen onbelangrijk feit is, maar verder nog de aandacht verdient om de gevolgtrekkingen, die men er uit zou kunnen afleiden. Dat feit is herhaaldelijk verzekerd en betwist. Thans mag men aannemen, dat de vraag beslist is. De gouverneur van Semiretsjensk, generaal Kolpakowski, had had reeds in 1878 en 79 evpedities uitgezonden om dienaangaande onderzoekingen in de buurt van Koeldsja intestellen, doch te vergeefs. Dit jaar heeft hij het wederom beproefd, en volgens de berichten van het Petersburgsche blad, de „Mail", heeft hij dan eindelijk het zoogenoemde eeuwige vuur in de Tian-Sjan aangetroffen. Twaalf mijlen n.l. ten N.O. der stad Koeldsja is de berg Baisjar ontdekt, in een bekken, door de machtige Ailak-bergen omgeven. Doch het daar sedert onheugelijke tijden brandende vuur is niet van vulkanischen aard, maar afkomstig van een *brandend steenkolenbed.* Aan de kanten van den berg zijn holen, waaruit rook en zwavelachtige gassen stroomen. De bewering van den beroemden reiziger Sewertsof dat de door Chineesche schrijvers in die streken vermelde vuurbergen geen vulkanen, maar brandende kolenvlotten zijn, heeft zich aldus bevestigd, evenzeer als de leer der geologen, dat het voorkomen van werkzame Stratovulkanen gebonden is aan de nabijheid van groote waterbekkens. Als H. Credner dus in zijn „Elemente der Geologie" (3e ed. p. 137) als uitzonderingen noemt de vulkanen in het binnenland van N.W. Mandsjoerije en die van de Tian Sjan, dan kan minstens de laatstgenoemde landstreek gerust weggelaten worden.

Onderzoeking van het gebied van de Boven-Amoe-Darja.

De reiziger A. Regel, die zich door zijn vroegere uitgestrekte tochten in Azië reeds beroemd heeft gemaakt, is sedert den zomer van 1881 weder onderweg, en wel naar het brongebied van de Amoe-Darja. Reeds is het hem gelukt om het door nog slechts weinige Europeanen vóór hem bezochte Karategin te bereiken, van waar hij den 6 September aan de redactie van „Petermann's Mittheilungen" schreef:

„Ik meld u kortelijk mijn aankomst in Karategin, van waar ik heden naar Darwas opbreek. Mijn hoofdtaak bewaar ik tot het volgende jaar, nadat ik den winter te Samarkand heb doorgebracht. Het blijkt reeds, dat de gebieden aan de Amoe-Darja geenszins zoo ontoegankelijk zijn, als men beweerde. De Russische kaarten vond ik tot nu toe tamelijk goed te vertrouwen; evenwel schetste ik van den pas Paksjif een nauwkeurige marschroute; men wilde mij uit Tasjkend een topograaf medegeven, doch wegens het vergevorderde jaargetijde is dit achterwege gebleven."

De Pamir.

De heer Sewertsof heeft de resultaten zijner jongste reis in den Pamir bijeengebracht, en eenige feiten geformuleerd die het uitvloeisel zijn zijner waarnemingen. Voornamelijk zijn het de volgende: De Pamir is geen tafelland, en vertoont op een hoogte van meer dan 2000 voet geen steppengewest. Tot op een hoogte van ongeveer 14000 voet stroomen de rivieren door dalen, die nergens een grooter breedte hebben dan dertien mijlen (Engelsche). Deze bijzonderheid komt ook voor in de Tian Sjan en in Tibet, waar op een aanzienlijke hoogte nauwe dalen gevonden worden worden. Er zijn echter geen hooge dalen in de Pamir, waar de bergen in hooge ketens zich 6000 à 7000 voet boven het niveau der dalen verheffen.

Omtrent het Pamir-bergstelsel constateert Sewertsof, dat men aldaar dikwijls 19.000 voet boven den zeespiegel bereikt heeft, terwijl drie berggroepen een absolute hoogte van 25.000 voet bereiken. Hij zegt evenwel, dat deze verhevenheden het algemeen symmetrisch karakter van den Binnen-Pamir niet veranderen. De bergketenen hebben de richting van de meridianen, en vormen zelden rechte hoeken, in welk opzicht zij gelijken op het stelsel van Tibet, terwijl er in de Tian Sjan een neiging is tot paralelketens.

De heer Sewertsof houdt het voor waarschijnlijk, dat in de Binnen-Pamir de vulkanische opheffing van het stelsel, die in 12000 jaar 600 voet bedragen heeft, nog steeds voortgaat.

Het leven in Siberië.

Heeft men geruimen tijd over het land Siberië minder juiste voorstellingen gehad, ook over het leven der Russische bevolking daar in het hooge Noorden en verre Oosten van ons halfrond zijn betrouwbare beschrijvingen zeer gewenscht. Daarin wordt voorzien door zeer levendige schetsen van J. Püttman, „Ueber das Verbanntenleben in Sibiriën," voorkomende in N°. 42 en 43 van het „Ausland" (1881) en door een schets, voorkomende in de „Globus" (Band XL N°. 21, p. 333), getiteld: „Die Frauen in Sibiriën." Beide artikelen zijn zeer boeiend geschreven, en bevatten veel nieuws.

Niet enkel het Russische stelsel van koloniseeren, het

leven, het transport, de indeeling, de werkzaamheden der verbannenen worden in het eerste artikel helder uiteengezet, eveneens het leven in de gevangenissen, waardoor de zotste verhoudingen tusschen gevangenen en bewaarders, die zich zoo dikwijls laten omkoopen, in 't licht gesteld worden. Daarna wordt het leven der Bradjagen of vagabonden beschreven, d. i. het leven van hen, die uit de gevangenis of uit de plaats, hun door de Regeering als verblijfplaats in hun ballingschap aangewezen, ontsnapt zijn; die, zoo dikwijls opgejaagd en achtervolgd, de eenzaamste en ontoegankelijkste wegen door de uitgestrekte bosschen betreden en elkander door geheimzinnige kenmerken aanwijzen. Met een zeer belangwekkende schets van een afzonderlijke literatuur, zooals zij onder de ballingen in de gevangenis dikwijls ontstaat (liederen, die van heimwee getuigen of waarin de daden van beroemde roovers bezongen worden) besluit Püttmann zijn boeiende schetsen.

De schetsen over de vrouwen in Siberië zijn ontleend aan de Russische „Sibir" 1881, N°. 19 en beschrijven het leven der Russische vrouwen, dus niet der inlandsche, de vrouwen van boeren, kleine burgers en kleinhandelaars, dus ook niet van de hoogere beambten of rijkere kooplui, die van elders gekomen zijn. Het leven dier Siberische vrouw schijnt alles behalve aangenaam. De Russische boer verheugt zich niet, als hem een dochter geboren wordt, en reeds als meisje wordt zij tot allerlei werk geroepen (vee hoeden, water dragen, in den tuin werken, kinderen oppassen), om als getrouwde vrouw te maaien, te ploegen en daarenboven alle huiswerk te verrichten, in den tuin te werken en voor haar kinderen en dronken man te zorgen. Daarvoor neemt zij dan echter ook een zelfstandige plaats in en vertegenwoordigt meer dan haar luie en onmatige man het huisgezin en zijn belangen. „Als een wolvin is zij gereed iedereen te verscheuren, die haar of haar kinderen te na komt." Ongelukkig genoeg, heeft het bezoek der boerenmeisjes en vrouwen (over welke wij tot dusverre meer bepaald spraken) in de steden, de kennissen daar gemaakt en de armoede, daar geleden, hun zeden niet verbeterd, terwijl school en kerk daartegen volstrekt geen tegenwicht vormen. Het leven der kleine burgervrouw, hoewel natuurlijk andere bezigheden met zich brengende, is even moeielijk en bekrompen als dat der boerin. Ook zij dient in haar kleinen kring voor haar man en haar gezin te slaven en te sloven, zoodat zij met haar 35 of 40ste jaar een oude vrouw geworden is. Opmerkelijk is het, hoe spoedig zulk een degelijk, werkzaam en zelfstandig, maar tevens bijgeloovig en bekrompen wezen verandert, wanneer de kleine burgerman zich opheft (?) tot den stand der „heeren," der schrijvers, kantoorbedienden of commiezen; als hij zich tot de beschaafde standen begint te rekenen. „Uit de arbeidzame bij wordt dan een lichtzinnig zorgelooze vlinder." Zij hangt een doek om, zet een hoed op, legt bezoeken af, doet inkoopen, wordt lui, aanmatigend, twistziek, zendt haar dienstboden weg, heeft een plaats in den schouwburg. Zoo bederft, volgens den schrijver van het artikel, het goede leven de menschen. Wij laten de waarheid of juistheid dezer opmerking in het midden en zoeken in een beschrijving van toestanden, zooals zij overal elders voorkomen, niet de waarde van dit artikel. Wel trof het ons dat het leven der Russische bevolking volgens den schrijver reeds zoo ontwikkeld is, dat zich zelfs reeds de schaduwzijden, aan elke beschaving verbonden, kunnen voordoen.

De oorspronkelijke bevolking van China.

Met de uitbreiding der handelsrelaties tusschen Europa en Oost-Azië begint ook de belangstelling in de bewoners van China en Japan toe te nemen. Bewijzen daarvan zijn de artikelen getiteld „Schilderungen aus der Hauptstadt Japans" von C. W. Brauns, voorkomende in het tijdschrift „Aus allen Welttheilen" (Oct. en Nov. 1881), nadat nog eerst zoo kort geleden J. J. Reins voortreffelijk werk, „Japan nach Reisen und Studiën im Auftrage der K. Preuss. Reg. dargestelt, Leipzig 1881, 1er Bd. Natur und Volk" verschenen was. En evenzoo over de Chineezen. Terwijl von Richthofen nog met zijn voortreffelijk werk over China bezig is, heeft J. H. Gray een werk over China gepubliceerd, dat in Duitschland bewerkt is door L. Katscher, en vertaald onder den titel: Bilder aus dem Chinesischen Leben mit besonderer Rücksicht auf Sitten und Gebräuche," Leipzig und Heidelberg 1881. Vooral opmerkelijk is in dat werk wat de schrijver over de oorspronkelijke bevolking van China, Hainan en Formosa mededeelt. Toen eigenlijk China voor ongeveer drie en een halve eeuw door de thans nog heerschende Tataarsche dynastie veroverd werd, wisten die oorspronkelijke stammen hun onafhankelijkheid te bewaren. Zij droegen dan ook geen staart, bij de Chineezen het teeken der onderwerping. Hoewel zij later onderworpen zijn, en de heerschappij der Keizers hebben aangenomen, worden zij toch nog door beambten, uit hun midden gekozen, bestuurd. In andere opzichten staan zij echter bij de Chineezen achter, die hen als wilden en barbaren beschouwen en hun op elke wijze hun meerderheid doen gevoelen.

Op het eiland Formosa zijn deze wilde stammen nog

weder onderling zeer verschillend, wat karakter en levenswijze betreft. Velen zijn zachtmoedig en vriendelijk, anderen wild en wreed. Eenigen houden zich met landbouw, anderen met het maken en kleuren van laken en linnen bezig; nog enkelen leven alleen van jacht en aanvallen op reizigers. De mannelijke wilden van Formosa bedekken zich enkel de lendenen, de vrouwelijke ook de borst. Het zijn ook deze wilden, die tegen elken vreemdeling, vooral Chineezen, een doodelijken haat koesteren, en alle in hun handen vallende vreemdelingen eenvoudig vermoorden.

In Hainan zijn twee oorspronkelijke stammen: de Sjang-Lai („eenzame stam") zijn zwak van geest, stompzinnig, barbaarsch, ijverige maar domme landbouwers. Zij verlaten zelden hun bergen en leven meest in holen. De andere stam heet Sjoek-Lo de „Kloeken". Zij zijn de bekwaamste dieven, die de aarde oplevert, en lagen, vooral vroeger, toen de Chineezen minder talrijk op Hainan waren, met deze overhoop. Ook thans nog bezoeken zij alleen de markten, worden dan door Chineesche militairen scherp in 't oog gehouden, en keeren terstond, na afloop der markt, naar hun dorpen terug. Meer en meer komen die dorpen onder den invloed van het Chineesche bestuur en worden door bepalingen de verhoudingen tusschen deze stammen en het Chineesche bestuur geregeld. Overigens hebben zij natuurlijk in hun huwelijken, begrafenissen, feesten, gebruiken, zeden en gewoonten nog zeer veel eigenaardigs, wat wellicht over eenigen tijd zal verloren gaan. Gelukkig dat een en ander thans nog zoo uitvoerig in het werk van Gray beschreven staat.

Desgodins over oostelijk Tibet.

In een der laatste vergaderingen van het Aziatisch Genootschap van Bengalen (te Calcutta) werd een mededeeling van den abt Desgodins over de oostelijke grens van Tibet ter kennis der leden gebracht, welke des te meer van belang is, daar de abt drie-en-twintig jaar in dat land heeft doorgebracht. De heer Desgodins begint met het Himalaja-gebergte, ten noorden van Assam, en beschrijft daarna de grenzen van Tibet tot aan het Koeënloen-gebergte in het noorden. Tevens geeft hij een interessante schildering van de stammen, die deze grenzen bewonen. In antwoord op eenige vragen betreffende de Sanpo-rivier, verklaart de heer Desgodins, dat het hem niet mogelijk geweest is volkomen uit te maken, dat de Sanpo in den Brahmapoetra uitloopt, daar hij niet in de gelegenheid was het land persoonlijk te onderzoeken; maar uit de inlichtingen, die hij van de inboorlingen kon krijgen, is hij tot het besluit gekomen, dat de Sanpo-rivier niet in westelijke richting naar de Irawaddy kan stroomen, maar zich in zuidelijke richting naar den Brahmapoetra begeeft. Hij heeft zich de zekerheid verschaft, dat er tusschen de Sanpo en de Saloean geen groote rivier is, welke de oorsprong van den Brahmapoetra zou kunnen wezen.

Na de voorlezing van dit schrijven, merkte generaal Walker op, dat de nasporingen van den heer Desgodins bijna de zekerheid hadden verschaft, dat de Sanpo zich met den Brahmapoetra vereenigt; evenwel kan dit niet buiten allen twijfel worden gesteld, zoolang de nog ondoorzochte landstreek niet geopend was. Hij deelde verder aan de vergadering mede, dat hij beproeven zou, de identiteit van de Sanpo met den Brahmapoetra door drijvende stukken hout te bewijzen, welke hij in de eerstgenoemde rivier zou werpen.

Landopneming in Sikkim.

Zooals uit het dit jaar verschenen bericht omtrent de Britsch-Indische landopneming blijkt, heeft luitenant Harman in October 1879 een regelmatige opneming van Sikkim begonnen. Hij verdeelde het werk zoodanig, dat hij aan den heer Robert westelijk Sikkim opdroeg, terwijl hij zelf het oostelijk deel op zich nam, en als grens tusschen beide gebieden de van den Kintsjintsjinga naar het zuidoosten loopende bergketen koos. In de hoop van de sneeuwbergen aan de Tibetaansche grens in den korten tijd tusschen het einde der regens en het begin van de wintersneeuw te kunnen opnemen, ging hij eerst den Latsjoeng op tot den Donkia-pas en toen de andere hoofdbronrivier van de Tiesta, de Lasing of Latsjen op tot aan den Kangra-Lama-pas, besteeg verder de toppen van den Kinjong, Notsjego en andere bergen, en drong in deelen van het land door, die nooit door Europeanen bezocht waren. In het tijdsverloop van drie en een halve maand nam hij meer dan 1000 vierk. Engelsche mijlen op een schaal van 1 : 250,000 door triangulatie oij, en bepaalde daarbij de hoogte van omstreeks 300 punten door middel van barometer en kookthermometer.

Te gelijk nam de heer Robert een oppervlakte op van 600 vierk. Engelsche mijlen op een schaal van 1 : 125,000, binnen de grens van Nipal. Van de talrijke reusachtige toppen op dit grensgebergte kon hij die deelen van Nipal overzien, die ten oosten van de zuidelijke uitloopers van den Mount Everest liggen, en was in staat een oppervlakte van omstreeks 900 vierk. Engelsche mijlen van Nipal te schetsen, behalve nog het bepalen van talrijke punten op de omringende bergketens en in Sikkim.

Moord van een zendelingreiziger te Tibet.

Msgr. Biet, de apostolische vicaris van Tibet, schrijft dato 26 September aan de directeuren van het seminarie der „Missions Etrangères" te Parijs:

„Tot mijn leedwezen moet ik u een treurig nieuws mededeelen. Den 8 September begaf zich een karavaan, die uit meer dan honderd personen bestond, op weg. De heer Brieux, die te Bathang zijn verblijf hield, voegde zich bij haar om haar te geleiden en door zijn tegenwoordigheid het geld en andere zaken, die ik aan de zendelingen van Jerkalo, Atentse en Tsekoe zond, te beschermen. Daar de plaats, waar men des nachts kampeeren zou, vooraf bepaald was, begaf de heer Brieux zich reeds naar die station, voordat de karavaan, welke aan de afspraak niet getrouw was, er was aangekomen. Bij het vallen van den avond, toen hij op 16 kilometer afstand van Bathang onder zijn tent uitrustte, omsingelden een vijftiental Tibetanen van San-ngay de tent, en na de drie reisgenooten van den zendeling onschadelijk gemaakt te hebben, vielen zij den heer Brieux met steenworpen aan. Toen onze collega neêrgevallen was, wierpen zij zich op hem en maakten hem af met hun messen. Vervolgens roofden zij een gedeelte der bagage, en lieten het overige op den weg liggen, zoowel als het lijk van den heer Brieux. Een muildierdrijver, die wist te ontkomen, bracht te één uur des morgens de tijding te Bathang. Dadelijk begaf zich de militaire mandarijn met eenige soldaten op weg; maar hij kwam slechts op de plaats aan om den dood van den heer Brieux, de plundering der goederen en het verdwijnen der moordenaars te constateeren. Dit is het verhaal van het gebeurde.

„Ofschoon roovers van beroep, zoo hadden de Tibetanen van San-ngay, in de twintig jaren dat wij te Bathang zijn, ons nooit verontrust, ofschoon wij hen verscheidene malen ontmoet hebben. Anderhalf jaar geleden echter, bij gelegenheid van de eerste reis in Tibet van de Oostenrijk-Hongaarsche ontdekkingsreizigers, zwoeren de lamas van Lhassa onzen ondergang en kwamen zij ons aanvallen. Maar, dank zij der bescherming van den gezagvoerder van Bathang en ook een bevel, dat van Peking kwam, keerden zij naar huis terug. Daar zij aan het Chineesche Gouvernement niet ongehoorzaam durfden zijn en het grondgebied van Soe-tsjoeën, waarop wij gevestigd waren, niet durfden schenden, dreigden zij de Tibetanen van San-ngay tegen ons te zullen opzetten, en voor de eerste maal hebben dezen het gewaagd onze bagage te plunderen en een Franschen zendeling te vermoorden."

Nieuwe expeditie in Achter-Indië.

Het Fransche Ministerie van Onderwijs, dat reeds zoovele belangrijke expedities op geographisch gebied heeft uitgerust of ondersteund, schonk dezer dagen den heer Louis Delaporte, luitenant ter zee, de opdracht, een nieuwe ontdekkingsreis in Achter-Indië te ondernemen. De naam Delaporte is bekend aan allen, die de beroemde Mekhong-expeditie onder de Lagrée en Francis Garnier hebben gevolgd. Hij speelde daarbij zelfs een zeer belangrijke rol. Later werd hij met een archaeologische zending naar de ruïnes van Kambodsja belast, waaraan het ontstaan van dat prachtige Khmer-museum te danken is, dat door de bezoekers van het geographische Congres, in 1875 te Parijs gehouden, op het slot van Compiègne zoozeer bewonderd werd. De reisgenooten van Delaporte, die zich reeds te Toulon naar de plaats hunner bestemming hebben ingescheept, zijn Farant, Laderich, Ghilardi; verder teekenaars, ingenieurs, photographen, boetseerders en andere helpers. Het werk zal zich hoofdzakelijk bepalen tot de studie van nog onbekende kamer-monumenten, om de plannen er van op te nemen, uitgravingen te laten doen, het gebezigde materiaal, den bouwtrant der muren en gewelven en de versiering te onderzoeken, de bas-reliefs en de meest in 't oogspringende gedeelten te reproduceeren, inschriften af te schrijven enz.

Het stroomgebied van den Beneden-Mekong.

In de vergadering van de „Société de Géographie" te Parijs van 3 Juni heeft de heer Boulangier, die mede deelgenomen heeft aan de opnemingen ten behoeve van ontworpen spoorweglijnen in Kambodsja, een verhandeling gehouden bevattende geographische en andere opmerkingen, gemaakt gedurende zijn reizen in Kambodsja en Siam. Kambodsja kan, volgens den heer Boulangier, verdeeld worden in twee gewesten van bijna gelijke grootte, maar zeer verschillend uit een landbouwkundig oogpunt, n.l. Opper-Kambodsja, dat niet onderhevig is aan overstroomingen, en een rijken, goed bebouwbaren bodem bezit, en Neder-Kambodsja, dat niet minder dan vier maanden per jaar door de wateren van den Mekong overstroomd wordt, en dus alleen geschikt is voor de rijstteelt. In het gebied van Kambodsja is de Mekong overal bevaarbaar, en ontvangt van beide zijden zijrivieren, die diep genoeg zijn om groote vaartuigen toetelaten, welke gedurende drie maanden van het jaar veertig mijlen ver die rivieren kunnen opvaren.

Bij Phnom Penh loopt de Mekong bij vloed in het Tonle

(of Tale) Sap, door de Europeanen het Groote Meer genoemd, in hetwelk elk jaar ontzaggelijke hoevelheden slib worden nedergelegd, zoodat in de diepere gedeelten de bedding jaarlijks met 3 c.M. en in ondiepere met 15 c.M. opgehoogd wordt. In minder dan een eeuw zal het ophouden een meer te zijn, en zal het in een zijrivier van den Mekong veranderd worden. Tegenwoordig heeft het Tonle Sap een diepte van ongeveer 12 meter gedurende het halve jaar, en het ontvangt een aantal stroomen, die bij hoogen waterstand zeer breed zijn. Met inbegrip van de landstreek welke haar water aan deze stroomen geeft, heeft het Tonle Sap een gebied, dat zoo groot is als dat van den Mekong, en veel rijker, want het strekt zich uit in de landstreken van Battambong en Angcor, die weinige jaren geleden door Siam geannexeerd werden.

Het Tonle Sap schijnt, volgens de onderzoekingen van den heer Boulangier, oorspronkelijk een golf geweest te zijn; de zee strekte zich toen uit tot de Angcor-Reat-bergen, ten noorden van Angcor-Thom, maar trok zich langzamerhand terug ten gevolge der aanslibbingen van den Mekong. In het laatste geologische tijdvak, welks einde de heer Boulangier op duizend jaar geleden stelt, had de golf van Angcor gemeenschap met de zee door twee monden Kabin en Kompong-Som, en de bergmassa's van Pô-sat en Compong-Som vormden een eiland. Langzamerhand verhief zich door de werking der rivieren de bodem van de zee, totdat de vlakten van Cochin China gevormd waren. Te zelfder tijd werd de golf van Angcor veranderd in een rivier en een meer, die haar water geven aan den Mekong; later wordt zij eenvoudig een zijriviertje. Al deze groote veranderingen in de gedaante van het land zijn voortgebracht door stoffen, die van de hooge bergen in het binnenland zijn medegevoerd.

Na het gebied van den Mekong en Tonle Sap, komt in belangrijkheid dat van de Golf van Siam, hetwelk alleen één rivier van eenige lengte bevat, de Compong-Som, die nog niet eens bevaarbaar is.

De waterscheiding tusschen het gebied van den Mekong en van het Tonle Sap is niet scherp aangewezen, of, om meer juist te spreken, is een uitgestrekt ijzerhoudend plateau, dat een sterke afhelling heeft naar de rivier. Aan de zijde der zee wordt het gebied van het Tonle Sap begrensd door de Phnôm-Ktiôl en de Cardamum-bergen, in welke men enkele van de hoogste toppen van Kambodsja vindt. Evenwijdig met deze keten loopt die van Pô-sat, welke ook een aanzienlijke hoogte heeft. Deze bergen zijn van kristallijn formatie, zijn bedekt met ondoordringbare bosschen, en bevatten goud en verschillende soorten van edelgesteenten, waaronder ook diamanten. Al de bergketens verminderen langzamerhand in hoogte, en worden geheel gemist in het landschap Battambong. Het gebied van de Golf van Siam en dat van den Mekong worden door een landrug gescheiden, die wel laag, maar uit een mineralogisch oogpunt van hoog belang is. De plateaux van de Compong-provincie zijn alle bedekt met bosschen van kaoetsjoek- en gomboomen, en ook tiert de peperplant er welig.

Resumeerende, zegt de heer Boulangier dat het koninkrijk Kambodsja in alle deelen van het Pô-sat-berggewest zeer toegankelijk is, dat de grond er vruchtbaar, en de rijkdom aan mijnen en bosschen bijzonder groot is, en wanneer de inwoners er toe konden gebracht worden om belang te stellen in den arbeid en in de ontwikkeling van het land, zouden de opbrengsten verzevenvoudigd worden.

III.

AFRIKA.

De Fransche nederzetting „Obock."

In de *Opinion* van Antwerpen las men onlangs:

„Dezer dagen is de Fransche stoomboot „Obock" van hier vertrokken, met bestemming naar Obock, een haven gelegen aan den ingang der Roode Zee. Deze haven behoort aan Frankrijk, dat haar onder het keizerrijk gekocht heeft; zij is nooit bezet geworden, en ontving slechts enkele malen een bezoek van een oorlogschip, om het recht van bezitting te doen gelden.

„Gelegen tegenover Aden, op de Afrikaansche kust, heeft Obock een ontzachlijk voordeel boven de Engelsche stad; men vindt er zoet water in overvloed, de ankergrond is er uitstekend, en de bergen, die op drie mijlen afstand van de plaats zijn, bevatten, naar men zegt, talrijke kopermijnen: bovendien is zij de natuurlijke uitvoerplaats voor den Abessinischen handel.

„Frankrijk heeft thans tot de bezetting besloten. Een maatschappij heeft zich gevormd met een kapitaal van 600,000 frs. voor de exploitatie van haar handel en haar mijnen.

„De „Obock" had een talrijk personeel aan boord. Zij heeft te Antwerpen kruit en machines ingenomen, en zal waarschijnlijk binnen vier maanden terugkeeren om een nieuwe lading in te nemen."

Wij vernemen nog, dat de heer Paul Soleillet het bevel over deze nieuwe nederzetting heeft op zich genomen.

Tijdingen van Dr. Emin-bey.

Na lange tusschenpoozing ontving onlangs de redactie van „Petermann's Mittheilungen" weder berichten van dr. Emin-bey (Dr. Schnitzler), den Gouverneur der Egyptische equatoriaal-provinciën te Lado, en wel tot den 8 Juli 1881. Met onvermoeiden ijver gaat hij voort de welvaart der onder zijn bestuur gestelde landen te bevorderen, en het is hem gelukt in zijn uitgestrekt gebied volkomen orde en rust te herstellen en te behouden. Opperhoofden, die vroeger de heftigste tegenstanders der Egyptische regeering waren en die zich gewapenderhand tegen Baker verzetten, zijn thans getrouwe aanhangers geworden. Dr. Emin-bey verstaat het inderdaad voortreffelijk zich met de inboorlingen, zelfs met de beruchtste en ruwste vorsten uit den omtrek, op een goeden voet te stellen. Koning Kabrega van Unjoro liet hem zeggen, dat hij hem mocht bezoeken en dat hij hem ten hoogste welkom zou zijn. Sultan Mbio verjoeg wel is waar de lieden uit de Moedirich Bahr-el-Gazal, die na de overwinning van Gessi-bassa tegen hem optrokken, maar zond daarentegen geschenken aan dr. Emin-bey. De Egyptische regeering schijnt dan ook groot vertrouwen in hem te stellen; nog dit jaar werden de gebieden van Rohl en Amadi, deelen van de Niam-Niam-landen en geheel Monboettoe bij zijn provincie gevoegd. Wanneer het aan de Egyptische regeering gelukte, aan het hoofd van al haar provinciën in Soedan mannen te zetten, welke met evenveel ernst en bekwaamheid en zonder aan den goeden uitslag te twijfelen hun taak trachtten te vervullen, dan zou binnen een menschenleeftijd een wezenlijke verbetering der toestanden plaats hebben.

Van Maart tot Mei 1881 reisde Dr. Emin-bey door de onder zijn bestuur gestelde provincie Lattoeka, ten oosten van den Nijl, tusschen 4 en 5° N. Br. en op 32 en 33° O. L. van Gr., waarna hij aan Dr. Behm te Gotha, behalve een beschrijving dezer reis, een kaart van het land zond, die zijn vakil, de heer F. Lupton, thans moedir van den Bahr-el-Gazal, door triangulatie en plaatsbepalingen samengesteld had; verder zond hij meteorologische aanteekeningen, hoogte-metingen en een woordenlijst van de Lattoeka-taal, die, zeer afwijkende van hetgeen in den omtrek wordt gesproken, tot de Galla-talen schijnt te behooren.

Van Dr. Junker heeft ook hij, helaas! geen tijding bekomen. Ook ontbraken hem bijna alle berichten uit het zuiden sedert op bevel van Gordon-bassa diens eigen werk voor nutteloos verklaard en de stations ingetrokken werden, terwijl het volk van Kambrega, nadat het Mreko, den oom van Koning Mtesa van Oeganda, gedood had, den weg had versperd. Volgens een door Arabieren van Zanzibar overgebrachten brief uit Unjoro — schrijft Emin-bey — „heeft vóór ongeveer 2 maanden (dus in Mei 1881) Mtesa Koning Kabrega aangevallen, geheel verslagen en tot de vlucht gedwongen, waarbij verscheidene zijner vrouwen gevangen genomen werden. Den 14 Juli kwam hier een gezantschap van Kabrega aan, dat mij een uitnoodiging om tot hem te komen overbracht. Ik kan thans niet daarheen gaan, maar wil het later doen. Ik ben ook nog voornemens een reis naar Monboettoe te doen en daarna een reis naar het oosten, waar de blauwe bergen groote aantrekkingskracht op mij uitgeoefend hebben. Onze station te Lirehm zal een goed steunpunt voor verderen arbeid zijn en de station te Loggiri zal ons Irenga ontsluiten. Hoe aangenaam zou het mij zijn, thans mede-arbeiders te hebben, want voor een enkel persoon is het te veel."

De Kaoerischelp in Afrika.

In het onlangs verschenen 1 Heft der „Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg", voor 1880–81, vindt men twee belangrijke artikelen, op deze schelpen betrekking hebbende, nl. van A. Woermann, „Ueber Tauschhandel in Afrika" en „Ueber Verwendung und Verbreitung der Kaurimuschel, von John E. Hertz." Daaruit blijkt aangaande deze schelp het volgende: de eigenlijke Kaoeri (Cypraea moneta) komt van de Malediven in den Indischen Oceaan, doch wordt nog slechts in een gering aantal aangetroffen, terwijl de groote Cypraea annulus, een blauwachtige schelp met gelen ring is, die aan de oostkust van Afrika tusschen den evenaar en Mozambique, maar vooral in de ondiepe wateren van het eiland Monfia gevischt wordt, in zoo groot aantal, als men slechts wenscht te verkrijgen. De laatste werd het eerst door de firma Hertz te Zanzibar, waar zij tot kalkbranden gebruikt werd, ontdekt en naar West-Afrika, vooral naar Whydah en Lagos uitgevoerd. Deze zaak was eerst niet zeer winstgevend, maar leverde naderhand, toen firma's uit Marseille in 1857 in eens 100,000 centenaars naar de kust van Benin voerden, iets meer op. Van 1859 af was de afzet zeer gering, totdat deze in 1879 weer grooter werd. Voorts dient opgemerkt te worden dat de schelpen, als ruil- en betaalmiddel, slechts in dat gedeelte van West-Afrika gebruikt worden, wat door Niger en Binoë doorstroomd wordt (Fellatagebied, Haoessa-Staten en Bornoe) en aan de kust tusschen Niger en Assinië met de daarachter gelegen landen, behalve in Asjanti, waar stofgoud als middel van betaling dient, waarom dan

ook ieder kooper op de markt een kleine goudschaal bij zich heeft. Doch als versiering doet de schelp dienst bij de inboorlingen van 't grootste gedeelte van Noord-, Midden- en Oost-Afrika. Overigens doen zij ook buiten Afrika als pasmunt dienst, bijv. te Bangkok, in vele steden van Bengalen en op Erromanga (Nw. Hebriden), terwijl zij als sieraad buiten Afrika op de Paumotu, — de Gezelschaps-, Cooks-, Tonga-, Viti-, Kingsmill- en Markiezeneilanden voorkomen; verder bij de West-Aziatische volken van het Russische rijk, in Hadramaut (Zuid-Arabië), Tibet, Abessinië, Borneo, Perzië, ja zelfs in Duitschland, ter versiering van den gordel der slagersknechts.

Goudmijnen op de kust van Guinea.

Toen vóór eenige jaren de verkoop der kust van Guinea ontraden werd, geschiedde dit ook op dezen grond, dat de onmogelijkheid van de ontginning van goudmijnen op die kust geenszins was aangetoond. Thans schijnt de aandacht in Engeland op nieuw op de daar aanwezige goudmijnen gevestigd te zijn. Immers, wij lezen, dat de bekende reiziger R. F. Burton van 't Engelsche Ministerie een verlof van drie maanden heeft verkregen, om de West-Afrikaansche goudmijnen, en wel meer bepaald de concessie te Apollonia, te bezoeken, die door een maatschappij, onder Burton's directie, zal geëxploiteerd worden. Ook Commandeur V. L. Cameron wil een tweede reis naar dezelfde streek ondernemen, en wel naar de Akonko-goudmijn, dicht bij Axim.

De ligging van Stanley-Pool.

Op Stanley's groote kaart van Aequatoriaal Afrika, wordt Stanley-Pool gesneden door den meridiaan van 17° O. L. Gr. Volgens de Globus, N°. 24 p. 81, heeft hij de lengte van het meer, welks uitheemsche naam Nga Nkoema luidt, op nieuw bepaald, en bevonden, dat het op 15° 47′ O. L. gelegen is, dus 1¹/₄ gr. verder westelijk. Daardoor wordt dus het gevoelen van Savorgnan de Brazza, dat de Kongo-loop, ter plaatse waar dat meer lag, 2° westelijker gelegen was, vrij wel in 't gelijk gesteld.

De reis van de Brazza van de Ogowé naar den Kongo.

Door de Roomsch-Katholieke zendelingen in West-Afrika zijn, in een bericht aan de „Missions Catholiques," uitvoeriger mededeelingen gedaan omtrent de reis van den heer de Brazza van de Boven-Ogowé tot aan den Kongo, over welke reis wij in den vorigen jaargang reeds herhaaldelijk hebben gesproken. Na in Juli 1880 zijn station te Francheville te hebben verlaten, zag de reiziger bronnen van de Passa, een zijrivier van de Boven-Ogowé, en stak de rivier Leketi over (een zijrivier van de Alima, de Kunia op de kaart van Stanley), welke op de kaart van zijn vroegere reis ten onrechte den naam M'pama schijnt gekregen te hebben; langs dezen weg bereikte hij in vier dagen het bevaarbare gedeelte van de Alima.

Het is waarschijnlijk, dat het plateau der Batékés zich uitstrekt tot den rechteroever van de Boven-Ogowé, en verbonden is met dat der Bayakas, waarop waarschijnlijk de rivier Ngunié, welke zich beneden Lambaréné met de Ogowé vereenigt, haar oorsprong neemt. Het plateau der Batékés (Achicuyos) scheidt de Alima van de M'pama (de M'paka van Stanley), welke waarschijnlijk ontstaat op het plateau der Abomas, en rechtstreeks naar den Kongo stroomt. Toen hij bij de M'pama het plateau der Batékés (Achicuyos) verliet, kwam de heer de Brazza op het plateau der Abomas, hetwelk goed bevolkt en zeer vruchtbaar is, en de M'pama van de Lefini (de rivier Lawson van Stanley) scheidt. Toen hij het plateau der Abomas verliet, was de heer de Brazza verzekerd, dat hij Stanley Pool, aan den Kongo, in vier dagen kon bereiken over het plateau der Makokos, maar hij vond het raadzaam van route te veranderen, ten einde met den Ubangi-stam, met welken hij vroeger moeielijkheden gehad had, onderhandelingen aan te knoopen. Hierna zakte hij op een vlot de Lefini af, tot op een dagreis van haar samenvloeiing met den Kongo. Van hier trok hij over land, alleen door vijf bedienden vergezeld, in twee dagen naar den Kongo, welken hij bereikte in de nabijheid van een volkrijk gedeelte van het Ubangi-land. Hij werd door het opperhoofd Ngampéi, die aan de Makokos onderworpen is, ontvangen, en maakte met hem schikkingen omtrent het doen van voorstellen aan de Ubangis. Zonder de gevolgen van dezen stap af te wachten, keerde hij naar de Lefini terug, en bereikte in twee dagen het plateau van Makoko, waaraan de geheele landstreek tusschen de Lefini, de Jué (Zué van Crudgington en Gordon Bennett van Stanley) en den Kongo onderworpen is. Makoko vergaderde al de opperhoofden der Ubangis van de Alima, de Bakinga (de Likuno of Likona der oude kaarten) en de Ikelemba, en door zijn invloed werd de vrede met den heer de Brazza gesloten. Makoko zond toen twee opperhoofden met hem in een kano mede tot aan de plaats, welke voor het station Brazzaville, in de nabijheid van

Stanley Pool, afgestaan was. Ondertusschen onderzocht de heer de Brazza den weg van het dorp van N'gamforu, opperhoofd der Abomas, tot de rivier Kunia, over het plateau der Makokos; omtrent den weg van Francheville tot Stanley Pool houdt hij het er voor, dat de voornaamste moeielijkheden bestaan in het overtrekken van de rivieren Lekéti, M'pama en Lefini.

De expeditie van de Amerikaansche zendelingen naar het Bihé-plateau.

De heer W. W. Bagster verliet in het laatst van September 1880 London, om zich naar West-Afrika te begeven, met last, aldaar een zendelings-station te vestigen op het Bihé-plateau voor den „Amerikan Board of Commissioners for Foreign Missions." Den 13 November kwam hij te Benguela aan, vergezeld door de heeren Sanders en Miller. Na eenig oponthoud aldaar, gingen zij verder naar Catumbela, 12 (Engelsche) mijlen ten noordoosten van Benguela, welke plaats opgehouden heeft een middelpunt van den handel te zijn. Het gezelschap vertrok van Catumbela den 11 Maart, en bereikte in vijftien dagen Bailundo, 200 mijlen van de kust, en ongeveer 50 mijlen van Bihé. De weg was smal en moeielijk, en volgens de berichten waren de hindernissen zeer groot. Terwijl het over dag zeer warm was, was het bij nacht zeer koel, en over een groote uitgestrektheid zag men weinig van tropischen plantengroei. Ofschoon men verscheidene dagen lang door een schoone natuur reisde, zag het gezelschap niets, dat eenige verrassing kon teweegbrengen bij Amerikanen; maar den 18 Maart, toen men den Mount Longa was omgegaan, begon men de bergen te bestijgen, en bereikte een verhevenheid, die zich verder voortzette, waar de lucht merkbaar verschillend en zeer verfrisschend was; dáár vond men het prachtigste gras, maar waarschijnlijk als een gevolg van den tijd van het jaar waren de bloemen niet overvloedig. De breedte der rivieren schijnt door vroegere reizigers vergroot te zijn, daar zij beschreven worden als „enkel vrij breede beeken." Onder de producten der landstreek, door welke hij getrokken is, noemt de heer Sanders bier, dat gemaakt wordt door het koken van meel, en wanneer het koud geworden is, er water bij te doen, dat vermengd is met het sap van een wortel. Korenmeel en koren in de aren zijn het hoofdvoedsel van de bevolking, terwijl men, wanneer men Kibonda bereikt, uitstekende aardappelen in overvloed aantreft, alsook een weinig boonen. Wegens groote en onvoorziene vertraging in de aankomst te Bailunda van den voorraad, dien men bepaald had, dat hun in het binnenland zou nagezonden worden, werd bepaald dat den 12 April de heer Bagster naar de kust zou terugkeeren, en den 13 Juni, den dag van de laatste berichten, die te Boston ontvangen werden, was hij nog te Benguela. Tezelfder tijd bleven de heeren Sanders en Miller te Bailundo gekampeerd, hetwelk een van hun toekomstige zendelings-stations was; zij waren er bezig met het aanleeren van de Ambunda-taal, die op Bihé-plateau gesproken wordt, en hadden er reeds vrij aanzienlijke vorderingen in gemaakt.

Schuver's reis in Centraal-Afrika.

In het October-nommer der „Proceedings", pag. 587, komt een mededeeling voor van een door den heer J. M. Schuver ondernomen reis door het Afrikaansche vastland, en wel van het noorden naar het zuiden. Van Kaïro was hij over Khartoem naar Fazogl gegaan, van waar hij een uitstapje naar het zuiden zou doen, alvorens hij na den regentijd zijn reis door het Galla-land zou aanvaarden. Zooals de redactie der „Proceedings" van den heer Scarborough te Parijs had vernomen, was de laatste brief, die van den heer Schuver ontvangen was, gedateerd 22 Mei, en was geschreven uit Beni Shongul op zijn weg naar Fadassi, in de nabijheid van de samenvloeiing van de Jabos in de Blauwen Nijl, op ongeveer 35° 10′ O. L. van Gr. en 9° N. Br., zoodat hij ongeveer Marno's route van 1870 scheen te volgen. Daar het land ongeschikt was voor kameelen, had de heer Schuver eenige ezels voor lastdieren genomen, en hij was van plan in de Berta-landstreek te blijven, totdat het weder geschikt was om naar Fazogl terugtekeeren, ten einde zijn wapenen, voorraad en bagage te verzamelen, en dan de eigenlijke reis te beginnen.

De heer Schuver staat bekend als een goed linguïst, en ongetwijfeld zal hij eenige kennis van de taal der Galla's hebben opgedaan, daar een inboorling uit die streek met hem reist. In dit gedeelte zijner groote reis is het 't voornaamste doel van den heer Schuver de bronnen van de Sobat te bepalen, en de meren te ontdekken, welke men meent, dat gelegen zijn op het plateau tusschen den Witten Nijl en Kaffa. Als hij dit gedeelte van de taak volbracht heeft, welke hij zich zelf heeft opgelegd, zal de heer Schuver zich naar het Victoria Nyanza begeven.

Volgens een later bericht aan de redactie der „Proceedings" zelf (December-nommer, pag. 736), gedateerd 12 Juli was hij te Fadassi, dat 4500 voet boven den zeespiegel gelegen is, in de Berta-landstreek, ten zuiden van den Blauwen Nijl, op 9° 45′ N. Br. Tot op dit punt had hij

werkelijk de route van Marno gevolgd, maar beneden Fadassi ligt een terra incognita, in welke hij in het aanstaande droge jaargetijde zou doordringen. Men had hem verhaald dat er naar het zuiden of zuidwesten een meer of een groep meren bestaat. Te Fadassi had hij gevaarlijk ziek gelegen aan de koorts, aan welke zijn trouwe reismakker, de Italiaan Giacomo Rachetti, bezweken was.

Berichten van het Victoria Nyanza.

De „Church Missionary Society" heeft bericht ontvangen, dat de heeren G' Flaherty en Stokes den 25 Februari van Kagéi naar Oeganda vertrokken zijn in het gezelschap van de Oeganda-opperhoofden, die het vorige jaar Engeland bezocht hebben. Zij kwamen den 18 Maart in welstand aan het hof van Koning Mtesa aan en werden door dezen Vorst, die zich zeer ingenomen toonde met de geschenken der Britsche Koningin, met warmte ontvangen. Er is ook een brief ontvangen van den heer Pearson, gedateerd Roebaga, 8 Januari, waarin medegedeeld wordt, dat hij en de heer Mackay op het punt stonden van Oeganda te verlaten en het Victoria Nyanza overtesteken. De terugkomst der drie inlandsche opperhoofden uit Europa zal er stellig toe bijdragen om de betrekking van de Engelsche bezoekers met den grilligen Koning in goeden staat te houden.

De heer Stokes heeft van zijn verblijf aan de zuidzijde van het meer gebruik gemaakt om een bezoek af te leggen bij Loekongeh, den Koning van Oekerewe, die zeer vriendelijk was.

De heer Litchfield heeft zich te Kagei gevestigd, waar de bevolking ook zeer goedgezind was.

Het onderzoek der Cunene door Dufour.

Na 't onderzoek van deze rivier door Magyar, Hahn en anderen, moet in onze dagen weder de reis van den Franschman Dufour vermeld worden, die het gebied dezer rivier onderzocht. Men had den dood des reizigers bericht. Hij zou met een menigte kooplieden van Omoroeroe vertrokken zijn. Bij de Cunene gekomen, waren de kooplieden met het oog op de politieke toestanden teruggekeerd, doch Dufour had alleen de reis voortgezet. Men had sedert niets meer van hem vernomen en de kooplieden hadden het bericht ingewonnen, dat Dufour door een stam, die met de Portugeezen in oorlog was, de Ovambo, vermoord was. Zijn papieren en bezittingen waren in 't bezit gekomen van het huis Erkson en Co. te Omoroeroe, maar zijn lijk en kleederen niet terug gevonden. Gelukkig zijn thans nadere berichten ingekomen (Athenaeum N°. 2819 p. 600), waaruit blijkt dat Dufour wel overvallen is, maar slechts uitgeplunderd werd en het leven er niet bij ingeschoten heeft.

Het onderzoek der Oostkust van Afrika door Engelschen en Portugeezen.

Na de opening van 't Kanaal van Suez ondervindt Afrika's Oostkust groote belangstelling, die tot een zooveel grondiger onderzoek leidde, dan vroeger plaats gehad had. Vooral de Engelschen laten zich in de laatste jaren veel aan die kust gelegen liggen. Zoo brengt het Novembernummer van de „Proceedings" ons een artikel, getiteld „Exploration of the Rufigi Rivier under the orders of the Sultan of Zanzibar" met een zeer merkwaardige kaart (Sketch map of the River Rufigi from a Survey bij W. Beardall, Zanzebar, March 1881). Alleen de delta van de Rufigi is aan de Admiraltychart en eenige andere kaarten ontleend, doch alles wat boven Mpenbone (even boven die delta gelegen) gevonden wordt, is naar Mr. Beardall's geheel oorspronkelijke kaart genomen. Ook heeft de welbekende jonge geoloog, Joseph Thomson, den vorigen zomer, in opdracht van denzelfden Sultan, de Rovuma bereisd, doch van de kolenvelden, die zich aan den zijtak dier rivier, de Loende, zouden moeten bevinden, niets gevonden. De route, die hij volgde, nadat hij in de Mikindany-baai geland was, was langs de noordelijke zijde der Rovuma door een dichte boschstreek, welke Livingstone beschrijft in het verhaal zijner expeditie van 1866. Onmiddellijk achter het strand van den Indischen oceaan rijst het land tot een hoogte van 500 voet, en het bergpad, rijk aan gomelastiek-boomen, leidt in acht dagmarschen naar het binnenland; het plateau stijgt langzamerhand, tot het een hoogte bereikt van 2000 voet. Hier daalt het pad tot de oevers van de rivier, en daarna voert een lange tocht door een onbewoonde landstreek tot Ngomano, aan de vereeniging van de Loende of Lujende. De heer Thomson ging deze rivier op tot een punt, twee dagreizen beneden Itule, en voorbij de plaats, waar men ten onrechte gemeend had dat steenkolen zouden gevonden worden in de rotsbeddingen langs de rivieroevers. Zijn verdere onderzoek zal nu Mombasa gelden.

Eindelijk is in het bijna geheel onbekende gebied bezuiden de Rovuma tot aan de bronnen van Loeli en Loende de Rev. Chauncy Maples doorgedrongen. Zijn reis was ongeveer 900 Eng. mijlen lang en heeft 2½ maand geduurd

Ook zijn reisverhaal en kaart zullen door de „Proceedings" gepubliceerd worden.

Doch niet enkel de Engelschen houden zich met het onderzoek der minerale rijkdommen van Afrika's Oostkust bezig. Reeds voor geruimen tijd (Globus XXXVI p. 78 en 143) heeft zich de heer Paiva d' Andrade naar Quilimane aan de monding van den Zambezi begeven. Hij is het hoofd van een comité, uitgezonden door de Société des fondateurs de la Compagnie générale de la Zambézie, om die gewesten te bestudeeren. Hij is vergezeld door verscheidene Fransche ingenieurs, bergwerkers en chemici, om de daar aanwezige ertsen en kolenbeddingen te onderzoeken. Het moest dan van hun berichten afhangen, welke stappen bovengenoemde maatschappij verder zou doen, of welke ondernemingen zij op het getouw zou zetten. Volgens de jongste berichten zijn de daar aanwezige goudvelden de bewerking niet waard. Doch van den anderen kant prijst het Comité ten zeerste de kolen aan de Msatisi-rivier in 't midden van een kolenbekken, dat met het bekken van St. Etienne vergeleken wordt. Ook werden daar belangrijke vindplaatsen van magneet-ijzersteen aangetroffen.

Van het Nyassa-meer bericht dr. Laws, dat Malisaka, het opperhoofd aan het noordelijke einde van het meer, gestorven is, en dat er een oorlog was uitgebroken tusschen zijn opvolger en een mededinger, doch dat de laatste weder verdreven is. Hij schrijft verder, dat de Mangom of meer-Zoeloes weder lastig waren geworden, en hun naburen plunderden; dat er te Bandawe, ongeveer in het midden aan de westzijde van het meer, vroeg in Augustus strenge koude gevoeld was, en dat hij er van had afgezien om de Kitanga- en Kinjanja-talen te leeren schrijven.

Dr. Anton Stecker's opname van het Tana-meer.

Zoo ongelukkig als de voor ongeveer 8 jaren opgerichte Deutsche africanische Gesellschaft met haar eerste expedities geweest is, zoo belangrijk zijn in de latere jaren de resultaten der door haar uitgezonden tochten geworden, ja, men zou gerust mogen beweren, dat de Duitsche expedities die van alle overige natiën in beteekenis hebben overtroffen. De expeditie van Pogge wierp veel licht over het karakter van het zuidelijke Kongo-bekken en de ligging van de hoofdstad van den Moeato-Jamvo. In weerwil van de ongelukken, die haar troffen, schonk de expeditie Rohlfs ons in 1880 de opnamen van Dsjofra en Koefra. Daarop volgden de opnamen in het zuidelijk Kongo-bekken door Schütt en de zoo belangrijke reis van Dr. Lenz van Tanger naar Timboektoe, terwijl eindelijk in het laatste nummer der „Mittheilungen der africanischen Gesellschaft" (Bd. III heft I) zoowel de kaart van den Midden-Niger van Robert Flegel als de prachtige kaart van het Tana- (niet Tsana) meer voorkomen. Natuurlijk knoopt Dr. Stecker aan deze kaart een voorloopige schets van zijn reis en van het meer vast. Zij bereikten het over Wanzage, een der belangrijkste badplaatsen van Abessinië, aan de Goemara-rivier gelegen. De heete bron ontspringt op den linker oever der rivier ter hoogte van 2 à 3 meter uit den bodem en vult met zijn ± 37° C warm water een bekken door den Negus Theodorus gesticht. In dit bassin, vertelt Dr. Stecker, baden zich mannen en vrouwen; jonge meisjes en jongelingen voeren niet altijd zeer passende gesprekken en geraken ook dikwijls in twist: „so hört man von früh bis spät die brülenden Töne der Streitenden und die Klagelieder der Weiber und Kinder, die häufig bei dieser Gelegenheit Prügel bekommen."

Den 1 April bereikte Dr. Stecker Korata, de belangrijkste, mooist gelegen en grootste plaats aan het Tanameer, reeds vroeger door Piaggia bezocht, die er 1½ jaar aan ornithologische studies besteedde. Voorts is de plaats beroemd om de fijnste qualiteit van koffie, waarvan de reiziger zich overtuigde, en is ook de belangrijkste marktplaats. Het aantal inwoners, onder Theodorus nog 3000, is thans tot 1000 geslonken, omdat velen aan koorts gestorven zijn en Mohammedanen, die zich op bevel van Johannes tot het Christendom moesten bekeeren, naar Galabat zijn uitgeweken. Veertien dagen lang hield Dr. S. hier verblijf om excursies te doen en verzamelingen aan te leggen. Hij bezocht daarbij verschillende eilanden in het meer en riviermondingen, en beklom verschillende bergen (o. a. den 2190 M. hoogen Goegoewie-berg), die hem natuurlijk bij zijn cartografisch werk groote diensten bewezen. Ook peilde hij de diepte van het meer op 150 verschillende plaatsen en bepaalde de ligging van het legerkamp, dicht bij de stad Korata gelegen, op 11° 44′ 22,5″ N.B. en 37° 28′ 7.5″ O. L. Gr.

Na Korata bezocht Dr. Stecker de Abai-monding tegenover het groote eiland Debra Mariam. De Abai, of beter de Blauwe Nijl, is op die plaats ongeveer 100 M. breed en in het midden 8 M. diep. Hij krioelt hier van kolossale rivierpaarden; ook gieren en adelaars zijn menigvuldig. Bij 't onderzoek der West- en Noordoevers was Dr. Stecker minder gelukkig, daar hij door den Negus dier gewesten, door twisten tusschen zijn bediende en de geestelijkheid ontstaan, en door nog andere oorzaken belet werd zich daar vrij genoeg te bewegen.

De redactie van „Petermann's Mittheilungen" heeft van Dr. G. Rohlfs brieven ontvangen, welke door Dr. Stecker aan hem, die vroeger zijn Abessinische reisgenoot was, geschreven waren, en welke gedateerd waren van Debra Tabor, den 21 Juni, en van Asjangi den 9 Augustus 1881. Zij ontleent daaraan het volgende, dat betrekking heeft op de reis van Dr. Stecker:

„Van het Tana-meer teruggekeerd, en nadat ik een speciaalkaart van dit hoogst belangrijke, en toch zoo weinig bekende waterbekken naar Berlijn heb gezonden, veroorloof ik mij een paar regels tot U te richten, om U mede te deelen, dat ik met de resultaten mijner Tana-reis zeer tevreden ben, en dat ik weder moet opbreken, in weêrwil van den reeds ingevallen regentijd, in welken het hier dagelijks zeer sterk regent, en ik in mijn tent voor dit element niet in het minst hen beschut. Ditmaal ga ik op uitdrukkelijken wensch van den Negus, die mij door een courier zijn brief naar het Tana-meer liet nazenden, naar Zaboel, de provincie in het oosten van Abessinië, welke eerst voor korten tijd door den Negus Johannes bezet is. De heer Naretti is er reeds, en ik ga over drie of vier dagen. De Negus heeft twee soldaten hierheen gezonden, die mij naar hem moeten vergezellen; hij zou mij zeer gaarne, schrijft hij, in zijn nabijheid hebben. In denzelfden brief heeft hij mij beloofd, mij na den regentijd naar Kaffa te laten gaan, welk land, na den laatsten krijgstocht van zijn trouwen broeder (zoo schrijft hij), den Negus Tekla Haimanot, hem schatplichtig is, en waar ik nu veilig zal kunnen reizen, zonder een herhaling van de Ghera-zaak (daarmede meent hij kapitein Cecchi). Blijf ik gezond — en dit hoop ik — dan zal ik na den regentijd eerst de ten westen van het Tana-meer gelegen landen der negerstammen, de zoogenaamde Sjimeledsjani, die ik op mijn laatste reis alleen gezien, doch wegens een misverstand en wegens het bevel om naar Zaboel te gaan, niet betreden kon, bezoeken, en mij dan, zoo mogelijk, over Fazogl naar Ghera, Enarea en Kaffa begeven. Mijn plan is nu om òf de Juba-monding, òf, wat mij nog aangenamer zou zijn, over het geheel onbekende Samboeroe-meer, den Kenia en den Kilimandsjaro Zanzibar te bereiken. Een dezer wegen zal ik niet onbeproefd laten.

„Wat nu het Tana-meer aangaat, zoo merk ik op, dat alle kaarten ten opzichte van het Gorgora-gebergte in het noorden, den zuidelijken en zuidwestelijken oever, den Abai-mond, enz. zeer onjuist zijn. Ik heb twee reizen naar het Tana-meer moeten ondernemen, omdat ik, denk eens aan, van Wendige uit, slechts een dagreis van Zegi, het uitgangspunt, en thans het doel mijner reis, verwijderd, moest omkeeren, en over Dembea terug naar Debra Tabor moest gaan. Men heeft mij niet zuidwaarts willen laten trekken, omdat deze landen (tusschen de beide Abais) aan den Negus Tekla Haimanot behooren — ook het groote eiland Dek — en ik geen verlof had om ze te bezoeken. Ik was zeer boos, maar dat gaf mij niets; ik moest terug. Daar men mij echter reeds vroeger te Korata er op aanmerkzaam gemaakt had, zoo heb ik mij toen reeds schriftelijk tot den Negus, die zich te Dalanta bevond, gewend, en hem om verlof verzocht voor een reis in Mietsja (aan den zuidelijken oever van het Tana-meer). De brief kwam echter niet, en ik vond hem eerst, toen ik te Debra Tabor teruggekeerd was, daar Naretti niet wist, waarheen hij hem mij zou nazenden. Ik brak dadelijk weder op, en ging over Mahdera Mariam naar Korata (Abai heb ik reeds vroeger bezocht), van daar per tankoa 1) naar Zegi, en van hier tot aan de hoogst belangrijke Abai-monding, die ik op de eerste reis, van Wendige uit, eveneens bereikt heb. Ik bezocht ook het eiland Dek (stel u voor een vaart van 12 uren in een tankoa), en wilde toen naar Sjimeledsjani, toen ik het bevel ontving naar Zaboel te gaan. Van Wendige uit, bezocht ik ook Atsjefer, dat op alle kaarten foutief geteekend is.

„Ik heb verzameld wat ik slechts kon; 250 plantensoorten, een schoone verzameling insecten (daaronder bijzonder lepidopteren), vischskeletten en getrouwe afdeeldingen van visschen (verzamelen kon ik ze niet uit gebrek aan spiritus), een schoone, volledige verzameling der conchyliën van het Tana-meer, een geologische verzameling, en daaronder allerbelangrijkste voorwerpen, die namelijk bewijzen, dat bij het Tana-meer in twee verschillende perioden erupties hebben plaats gehad. Tengevolge van de eerste, die in het noorden bij het vulkanisch Gorgora-gebergte plaats vond, waar ik bij den Gorafberg nog kraters, eruptiekegels en groote lavastroomen ontdekt heb, is hoogstwaarschijnlijk het Tana-meer ontstaan, en de Abai heeft toen haar loop veranderd; men onderscheidt in het Tana-meer twee duidelijk zichtbare Abaï-stroomingen, welke zich van Zegi uit zeer gemakkelijk laten vervolgen. De tweede eruptie, volgens mijn meening van veel jongeren datum, heeft de eilanden Dek en Dega, als ook de geheele rij van kleinere eilanden aan den oostelijken oever van het Tana-meer doen ontstaan, en heeft ook het aanzijn gegeven aan de groote rotsblokken van vulkanischen oorsprong, die in het Abai-dal verspreid liggen, en die de Abai in haar loop hinderen. Ik heb hier in het zuiden in eruptief gesteente conchy-

1) Een tankoa is een boot uit riet vervaardigd.

lien ingesloten gevonden, welke ik in het Gorgora-gebergte levend verzameld heb. Met citroensap smaken deze diertjes uitstekend. Wat nu Manatus betreft, zoo durf ik beweren, dat er in het Tana-gebergte zulke diertjes niet zijn; niemand weet er iets van, en ook de amharische naam, die v. Heuglin er aan geeft, is aan de bewoners van het Tana-meer geheel onbekend.

„Ik heb in het Tana-meer op 300 plaatsen peilingen gedaan, en belangrijke resultaten verkregen. Tusschen Dega en Zegi vond ik een diepte van 72 m., tusschen Korata en Zegi op één plaats 67 m., en overigens afwisselende van 32 tot 47 m.; op de kaart heb ik opgegeven 10—30 m. Ik heb 250 anthropologische metingen gedaan; 12 punten aan het Tana-meer heb ik astronomisch bepaald, en ongeveer 2000 barometrische, thermometrische en hypsometrische waarnemingen zijn door mij gedaan. De uitgestrektheid van het Tana-meer is 2980 □ kilom., de hoogte 1942 m. boven den zeespiegel.

„Het belangrijkste is echter natuurlijk de kaart, welke ik naar Berlijn zond. Na hetgeen ik gedaan heb, geloof ik, dat aan mijn kaart, wat nauwkeurigheid aangaat, zeer weinig te verbeteren valt. De toekomst zal het leeren. Het is hier thans vreeselijk koud. Om 2 uur des namiddags regent het tot zonsondergang, en dan weder 's nachts, zoodat ik het menigmaal werkelijk zeer koud heb, terwijl Gij U te huis om dezen tijd in het schoonste weder verheugt. Voor Abessinië in deze tijd werkelijk de winter.

„Volgens het zeggen der menschen, schijnt de Negus zeer tevreden te zijn met onze geschenken. Dagelijks zit hij voor zijn tent en spreekt recht, waarbij twee slaven de zonnescherm boven zijn hoofd houden, terwijl naast hem het zwaard prijkt. Ook de boernoes trekt hij aan, en wel zondags, als hij naar de kerk gaat. Thans is hij te Adal, waarheen hij gegaan is, om eenige Sjeptas, die daar kerken verbrand en soldaten vermoord hebben, te bestraffen, dat wil zeggen, het land te plunderen. Hij keert echter naar Zaboel terug, waar hij voor zich een kerk en een paleis, aan de Golima-rivier, laat bouwen. — Een zekere heer d'Abargues de Sosten [1]), een Spanjaard, is te Adoea aangekomen, en heeft deze plaats reeds verlaten, om naar den koning te gaan. — Ik verlang er hartelijk naar te Zaboel te komen, een geheel nieuw gebied, een prachtige streek met trotsche wouden, in welke het wemelt van leeuwen, luipaarden, olifanten, en in de nabijheid van Adal ook van struisvogels; het is een maagdelijk gebied, zoowel voor den natuuronderzoeker, als voor den geograaf."

1) Deze reiziger is door het Aardr. Genootschap te Madrid uitgezonden, maar zonder voldoende middelen; reeds herhaalde malen heeft Schweinfurth daarop gewezen.

VI.

AMERIKA.

Toenemende bevolking in de Vereenigde Staten.

De toeneming der bevolking in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika in de laatste jaren wordt door de volgende tabel aangetoond:

Jaar.	Bevolking.	Absolute toename.	Toename ten honderd.	Gemidd. jaarl toename ten honderd.
1790.	3,390,000	—	—	—
1800.	5,306,000	1,376,000	35.1	3.04
1810.	7,240,000	1,934,000	36.4	3.16
1820.	9,655,000	2,415,000	33.3	3.16
1830.	12,886,000	3,211,000	33.3	2.91
1840.	17,069,000	4,203,000	32.7	2.87
1850.	23,192,000	6,123,000	35.8	3,11
1860.	31,445,000	8,253,000	35.6	3.09
1870.	38,558,000	7,113,000	22.6	2.06
1880.	50,152,000	11,594,000	31.9	2.66

De volgende tabel toont aan, in welke mate gedurende de laatste tien jaren de bevolking is toegenomen in de twintig voornaamste handelplaatsen der Vereenigde Staten.

Steden	Bevolking In 1870	Bevolking In 1880	Vermeerdering.	Vermeerdering ten honderd.
New-York....	912,292	1,206,590	294,298	28
Philadelphia..	674,022	846,984	172,962	36
Brooklyn.....	396,099	566,689	170,590	43
Saint-Louis...	310,864	350,522	39,658	13
Chicago......	298,977	503,304	204,327	68
Baltimore.....	267,354	332,190	64,836	24
Boston.......	250,526	362,355	111,829	45
Cincinnati....	216,239	255,706	39,467	14
Nieuw-Orleans	191,418	216,140	24,722	13
San-Francisco.	149,473	233,956	84,483	57
Buffalo.......	117,714	155,137	37,423	32
Washington...	109,199	147,307	38,108	35
Newark......	105,059	136,400	31,341	30
Louisville....	100,753	123,645	22,892	23
Cleveland....	92,829	160,142	67,313	72
Pitsburg......	86,076	156,781	70,705	82
Jersey-City ...	82,546	120,728	38,182	46
Détroit.......	79,576	116,341	36,765	46
Milwaukee ...	71,440	115,578	44,138	62
Providence...	68.904	104,850	35,946	52

Beschaafde Indianen-stammen van Nieuw-Mexico.

Bij 't bespreken der Indianenstammen, die in Amerika tot zekeren graad van beschaving zijn gekomen, wordt meestal uitsluitend gedacht aan die van Peru, Mexico en eenige stammen van Yucatan en Guatemala. Door Oscar Loewe is in de Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, Jahrgang IV, Heft 1 en 2, de aandacht gevestigd op de Indianenstammen van Nieuw-Mexico, wier geschiedenis hij nagaat, en wier cultuur hij beschrijft. Ofschoon zij geenszins de hoogte bereikt hebben van de bewoners van Peru en Mexico, verschillen zij toch hemelsbreed van de jagende en visschende Roodhuiden, zooals ze in zoovele andere gedeelten van Amerika worden en werden aangetroffen. De schrijver dezer artikelen heeft deze stammen zelf bezocht (Vgl. Lieutenant Wheelers Expeditionen in Petermann's Mittheil. 1874 en 75) en gevoelde zich tot de studie van hun zeden, taal en geschiedenis bijzonder getrokken. Nadat de heer Loewe eerst een overzicht gegeven heeft van de verschillende expedities, door de Spanjaarden, natuurlijk in de hoop er goud te zullen vinden, in NW. richting over een bergketen en door woestijnen ondernomen, waardoor zij bij Zeven steden en verschillende provinciën Tignex, Rio Puerco en Quivira gekomen zijn, o. a. de Spanjaard Conorado die in 1540 met 300 Spanaarden en 800 Indianen opbrak), toont hij nader aan, waar die zoogenaamde zeven „steden van Cibola" en provinciën gelegen hebben. De zeven steden waren de Moqui en Zuni dorpen, ongeveer 1½ lengte graden van elkander verwijderd. De provincie Tignex moet aan de Rio Puerco, Cicuye aan de Rio Grande, en Quivira bezuiden de Manzona Mountains gezocht worden.

Wat de zeven Moqui-dorpen aangaat, het bezoek, daaraan gebracht, zegt Loewe, behoort tot mijn schoonste herinneringen van de Wheeler-expeditie. Het waren prachtige dagen, toen wij daar, hoog op de rotsen, dicht bij een steil hellenden afgrond van 4 à 500 voet, ons legerkamp hadden opgeslagen. Rondom ons lag een uitgestrekte woeste zandzee, waaruit de woningen der Moqui-Indianen op de rotsen als oasen uitstaken. Ver in het zuidwesten vertoonden zich hoewel onduidelijk, de toppen der San Francisco mountains.

De heer Loewe geeft daarop een beschrijving met afbeeldingen van zijn bezoek aan zulk een Moqui-dorp, van het volk der Zuni en van een landschap in de buurt dier Moqui-dorpen en toont aan, hoe talrijke ruïnes bewijzen, dat vroeger meerdere dorpen en provincies bewoond geweest zijn. Volgens de opgaven van een anderen Spanjaard, Castaneda, die deze streken bezocht, waren er zeventig „Indianen steden". Vele dier ruïnes zijn in de „Annual report of the chief of Engeneers 1873—1875 Washington", beschreven, of in het „Bulletin of the U. S. Geological Survey," insgelijks te Washington uitgegeven. Vele der ruïnes liggen aan den rand van Cañons „und deuten mit ihrem Mauerquadrat, mit nur einem Ausgang auf einen festungartigen Styl." Loewe bezocht zelf in 1873 zulk een Ruïne aan de Cañon Chaco. „Ik zwierf," zegt hij, „door de verlatene kamers rond, zoekende naar eenige merkwaardige overblijfselen of reliquiën. Ik doorzocht de omstreken om graven te vinden en schedels mede te kunnen nemen, doch te vergeefs. Scherven van fraai, beschilderde en versierde potten was het eenige wat ik vond." Andere ruïnes bestaan uit op zich zelf staande cylindrische gebouwen, waarschijnlijk wachttorens; een derde soort uit steenen huizen in de holten der rotswanden op steile rotsblokken, en thans totaal onreikbare vooruitstekende rotspunten, op duizelingwekkende hoogte gebouwd. Wekken hier dus de uitgravingen, welke het water in den Cañon tot stand bracht, reeds onze verwondering, niet minder, ja meer nog, de onbegrijpelijke moed, waarmede de menschen op die schrikwekkende loodrechte rotswanden hun woningen bouwden. Met een afbeelding der ruïnes van die „cliffdwellers" aan de Rio Mancos en der inschriften op de rotsen dier ruïnen, wordt het artikel besloten.

Het Panama-Kanaal.

In het Fransch Aardrijkskundig Genootschap, waarvan de heer de Lesseps voorzitter is, heeft de algemeene secretaris, de heer Maunoir, onlangs een jaarverslag uitgebracht, waarin o. a. het volgende voorkomt over het Panama-Kanaal:

„De doorgraving der landengte van Suez heeft het klimaat van Neder-Egypte gewijzigd, door het water van twee zeeën dwars door de woestijn te brengen en vooral door in het midden der landengte het meer Tunsah en de beide groote bittere meren te vullen. Het Panama-Kanaal zal eveneens een kunstmatig meer verkrijgen, ten bate van het land. Van de bergen in Middel-Amerika loopen naar beide zeeën groote en kleine rivieren, die van tijd tot tijd door hevige regens sterk zwellen. De voornaamste, de Chagres, die gewoonlijk kalm naar den Atlantischen Oceaan vloeit, stijgt eenmaal 's jaars plotseling en voert dan somtijds 1200 kub. M. per seconde af. Daar het kanaal die rivier zal snijden, moest deze worden afgeleid of tegengehouden, en dat is het moeielijkste deel van het groote

werk. Een commissie van ingenieurs heeft aanbevolen, het water door een kolossalen dam tegen te houden en het daardoor te leiden in een vallei, die dan een meer zal vormen van meer dan een milliard kubieke meters inhoud. Het stijgende water in de rivier wordt aldus als het ware in een pakhuis geborgen en dan door zijkanalen naar zee afgevoerd. Het materiaal voor den dam, dat op 4 millioen kub. meter geschat wordt, zal in de nabijheid uit een berg, die moet worden doorgegraven, worden verkregen. Uit het kunstmatig meer zal men tevens de landerijen kunnen bevloeien tot groot nut van den landbouw."

Oude plannen betrekkelijk de doorgraving van de landengte van Panama.

In het Bulletin van het Madridsche Aardrijkskundig Genootschap, geeft een zekere Don Justo Zaragoza een reeks van belangwekkende bescheiden, welke betrekking hebben op oude plannen voor kanalen in Centraal Amerika, ter verbinding van den Atlantischen Oceaan en de Stille Zuidzee.

Daarin vinden wij, dat er drie plaatsen waren, welke voor deze plannen bij de Spanjaarden van de zestiende eeuw in aanmerking kwamen, en wel de landengte van Tehuantepec in Nieuw-Spanje (tegenwoordig Mexico); de rivier San Juan en het Nicaragua-meer in de republiek van denzelfden naam, en eindelijk de Chagre-rivier en andere gedeelten van de landengte van Panama.

Het plan betrekkelijk Tehuantepec werd echter spoedig opgegeven, om in onzen tijd weer een punt van studie te gaan uitmaken; de kanaalontwerpen, in de tweede plaats genoemd, werden in de zestiende eeuw ijverig onderzocht, en het heeft zeer weinig gescheeld of zij zouden omstreeks het midden van de achttiende eeuw (gedurende de regeering van Karel III) tot uitvoering gekomen zijn. Het derde ontwerp is, zooals wij allen weten, door den heer de Lesseps van nieuws opgevat, nadat men het in vroegere tijden als onuitvoerbaar had opgegeven.

In het October-nummer van hetzelfde blad geeft Don Zaragoza weder belangrijke mededeelingen omtrent het weinig bekende plan van een kanaal door het meer van Nicaragua, een plan, dat reeds in het jaar 1548 verscheen, tegelijk met een kaart, vervaardigd door Arias Gonzalo, en een vrij goede voorstelling gevende van het land waar het kanaal doorheen gegraven zou worden. Iu het jaar 1606 onderzocht kapitein Ochoa de Leguizamo, met hetzelfde doel voor oogen, de Puertos de Caballos en de Fonzeca-baai. Eindelijk werd tusschen 1780 en 1783 een nog bestaande kaart vervaardigd, van een kanaal tusschen de Stille Zuidzee en het Nicaraguameer, waarbij het bleek, dat dit laatste zich op een hoogte van honderd drie en dertig Costiliaansche voeten boven de oppervlakte van de zee bevond. Dit plan ondervond zeer groote tegenwerking en wel voornamelijk ten gevolge van de verklaring van Juan Baptista Antonelli, een ingenieur door Philps er op afgezonden, die het geheele ontwerp in geen geval uitvoerbaar noemde. Intusschen bestaat er een zeer leerrijke verzameling door Antonio de Escartin (ook opgenomen onder de door Zaragoza gepubliceerde stukken), welke ten doel heeft de uitvoerbaarheid van hetzelfde ontwerp aan te toonen.

(*Eigen Haard.*)

Toestand der kolonie Suriname.

Uit het koloniaal verslag van 1881, dat van Regeeringswege aan de Tweede Kamer is medegedeeld en dat onlangs het licht heeft gezien, blijkt, wat Suriname betreft, dat de bevolking is toegenomen met 959 zielen. Op ult. December 1880 beliep de bevolking 26,406 mannen en 26,070 vrouwen, totaal 52,476. Naar de godsdienstige gezindheid was de bevolking aldus verdeeld: Herv. Christ. gemeente 7643 zielen; Evang. Luth. 2563; R. Kath. 7264; Moravische Broeders 22,383; Israëlitische 1291; Waalsche 9; Episcopaalsche Kerk 244; Remonstrantsche 1; Mohammedanen 660; Hindoes 3266; terwijl de godsdienstige gezindheid niet is vermeld van 3583. Bovendien zijn er 400 mannen gemiddeld voor zeemacht en koopvaardijvloot. Rust en orde bleven ongestoord. De gezondheidstoestand was over het algemeen gunstig. Tusschen het bestuur van Suriname en de Gouvernementen der naburige Fransche en Engelsche kolonien heerschte voortdurend een goede verstandhouding. In 1880 is het niet noodig geweest veranderingen van ingrijpenden aard te brengen in de regeling van 1877, ter invoering van de nieuwe onderwijs-verordening. De wegen werden in alle districten ook in 1880 zooveel mogelijk onderhouden. De geldsomloop bleef ongestoord. Evenals in het vorige jaar waren de in 1880 in de kolonie aanwezige speciën, gesteund door den omloop van het papier der Surinaamsche Bank, voldoende om in de behoefte aau circuleerend medium te voorzien.

Wiener's ontdekkingsreizen in Zuid-Amerika.

De redactie der „Proceedings" is in de gelegenheid gesteld kennis te nemen van een brief aan den heer Edward

Whymper van den bekwamen en ondernemenden reiziger Dr. Wiener, die thans bezig is om de zijrivieren van de Boven-Amazonen in Ecuador en Noordelijk Peru te bezoeken. Hij schrijft van Jurimaguas, aan de rivier Huallaga, Mei j. l., dat hij een reis gedaan had door het vaste land van Quito naar den Atlantischen Oceaan, over de Napo en de Amazonen, ondernomen met de bedoeling om een reisgenoot uit Frankrijk te ontmoeten, met wien hij een reisplan had vastgesteld; deze was echter niet verschenen, en daarom was Wiener de Amazonen weder opgevaren, tot dicht bij de plaats waar zij bevaarbaar wordt, in een kleine stoomboot, welke het Braziliaansch gouvernement te zijner beschikking had gesteld. Met dit vaartuig ging hij den hoofdstroom op tot aan de bekende Cañon, Pongo de Manseriche, en stoomde ook de linkerzijrivieren de Morona, de Pastaza en de Tigre op; de laatste, welke te voren nooit door Europeanen was bevaren, voer hij 515 (Engelsche) mijlen ver op. Voornamelijk had hij echter zijn aandacht gevestigd op den Boven-Mazañon, beneden den mond van de Huallaga, welke door een van de laatst bekende deelen van het Zuid-Amerikaansche binnenland loopt. Hier ontdekte hij een nieuwe zijrivier, de Samiria genaamd. Deze rivier ging hij 250 mijlen ver op tot aan een meer, waaruit zij haar oorsprong neemt; hij bevond dat zij, zoowel als talrijke zijrivieren, uitstekend bevaarbaar was; de bosschen aan haar oevers waren vol gomelastiek- en andere boomen. Andere stroomen van minder belang werden ook voor het eerst nagegaan, en de heer Wiener voegt er bij, dat hij de bereisde landstreek in kaart heeft gebracht op een schaal van 1:110,000 en dat hij 400 punten astronomisch heeft bepaald.

Reis van Dr. Crevaux in het Amazonen-gebied.

Dr. Crevaux, die reeds zulke belangrijke reizen in Zuid-Amerika gedaan heeft, is thans op weg om de landstreek te gaan onderzoeken, welke zich uitstrekt tusschen het gebied van de Plata- en van de Amazonen-rivier, en om den loop van enkele zijrivieren van dezen laatsten stroom op te nemen. Hij zal vergezeld worden door den heer Billet, een sterrekundige, en door den heer Ringel, een teekenaar.

Dr. Crevaux heeft zich den 20 November ll. naar Buenos-Ayres ingescheept. Hij zal in de Argentijnsche Republiek aankomen in het begin van het schoone jaargetijde. Het programma, dat hem door den admiraal Mouchez voorgeschreven is, is, de Paraguay op te gaan en dan een zijrivier van de Amazonen af te gaan. Daar zijn zending meer omvang moet hebben, zal de reiziger niet één, maar twee zijrivieren van de Amazonen onderzoeken. Hij vertrekt, goed voorzien van alle noodige instrumenten, en 70.000 francs zijn te zijner beschikking gesteld. Terwijl zijn reisgenooten de Tocantins zullen onderzoeken en deze rivier zullen afgaan tot aan de Amazonen, zal de bevelhebber der expeditie, na hen bij de bronnen van de eerstgenoemde dezer rivieren gebracht te hebben, terugkeeren en zich naar de Tapajos begeven, die hij van de bron tot aan den mond zal volgen.

V.

AUSTRALIË.

De opnemings-expeditie van den heer R. Watson door Queensland.

In het eerste gedeelte van 1881 werd de heer Robert Watson, toen hoofdingenieur van Queensland, door het gouvernement van die kolonie belast om de route op te nemen voor den ontworpen trans-continentalen spoorweg van Roma tot Point Parker aan de Golf van Carpentaria. De reizigers verlieten Roma den 14 Januari, en kwamen eerst te Charleville. Tot 70 (Engelsche) mijlen van Roma was de bodem zoo rijk als ergens in de Australische koloniën, en was ook hier en daar met lagere bosschen bedekt; de landstreek bood ook geen hinderpalen aan voor den aanleg van een spoorweg, maar nadat men de Mitchell Downs gepasseerd was, werd het land eentonig en de bodem minder rijk. Meer dan 35 mijlen vóór men Charville bereikt, kwam het gezelschap aan de Angellalla-keten, welke de eenige is van eenig belang, die men op den weg naar de Golf van Carpentaria ontmoet. Alvorens hij van Charleville naar Blackall vertrok, bevond de heer Watson, dat het dal van de Ward-rivier het best voor zijn doel geschikt was, en dat de grond er veel rijker was dan op eenige andere lijn, maar thans was die weg onbruikbaar wegens de schaarste aan water en aan voedsel voor de paarden. Hij besloot daarom den weg der Warrego- en Nive-rivieren te volgen, en zette zijn reis voort over Ellangowan, Burenda, Caroline, Nive Downs en Tambo naar Blackall. Hij bevond dat de landstreek over den geheelen weg uitstekend was, gedeeltelijk met dunne bosschen bezet en voor een ander deel uit een prachtigen golvenden bodem bestaande. De weg, dien hij nam, was echter niet recht

genoeg voor een spoorweg; er bestonden evenwel twee andere, die ieder op zich zelf beter waren; de eene volgde de waterscheiding tusschen de Ward- en Nive-rivier tot Tambo, en de andere ging door het rijke land ten westen van de Ward-rivier tot Blackall.

Te Blackall voegde de heer Prederik Hann, een van de meest geschikte „bushmen" uit de koloniën, zich bij den heer Watson; op verzoek van de regeering van Queensland nam hij toen het algemeen bevel van de expeditie op zich. Het reisgezelschap vervolgde nu den weg van Aramac tot Mount Cornish, waarbij men over een onbegroeide golvende vlakte trok, ofschoon ook eenig houtgewas gepasseerd werd. Na Mount Cornish verlaten te hebben, ondervond men veel moeielijkheden op de reis van Muttaburra naar Winton, welke veroorzaakt werden door de regens, die den vetten bruinen grond zoo week maakten, dat de wielen der wagens er in bleven steken. Van Winton reisde men over Ayrshire Downs, waardoor de Wokingham Creek loopt, en na de Diamantina-rivier gepasseerd te zijn, trok men over de Great Dividing Range, welke inderdaad niet te bespeuren is. Zij scheidt echter het stroomgebied van het Westen van dat der Golf, maar anders zou zij de vermelding niet waard wezen. Een bijna noordwestelijke richting werd toen genomen, door een prachtige landstreek, tot de Cloncurry-rivier, die bij Fort Constantine werd overgetrokken; deze zelfde richting werd ook later gevolgd tot de Leichhardt-rivier. Nadat men gedurende 12 mijlen langs den westelijken oever dezer rivier getrokken was, kwam de expeditie aan een breede creek; en vernemende, dat er nog verscheidene andere waren, zoo breed als de rivier zelf, welke alle van de westzijde er in liepen, stak men de Leichhardt weder over, en volgde den oostelijken oever tot Floraville of Chandos, toen men haar weder overstak ongeveer vier mijlen beneden de watervallen, in de nabijheid van de samenvloeiing van de Alexandra- of Landsborough-rivier. Ruim 18 mijlen boven de watervallen bij Floraville is een plaats, welke geschikt is voor overbrugging, daar de rivieroevers bestaan uit vlakke rotsen, waar tusschen zich een ravijn bevindt, door hetwelk het water zijn weg neemt. Van Floraville tot Burketown is het laudschap zeer open, maar ruw en oneffen.

Ongeveer 12 mijlen van Burketown stak men de Nicholson over, die een breede rivier is, met een zandige bedding, welke zich in twee takken splitst, en dus twee monden in de Golf van Carpentaria vormt.

Ongeveer een mijl aan de overzijde van de Micholson kwam de expeditie aan een landstreek zonder rivieren, waarna zij gedurende 20 mijlen door een goed weide-district reisde. De laatste 30 mijlen, alvorens men Point Parker bereikte, kwam men aan verscheidene zoutwater-inhammen, die vermeden hadden kunnen worden door een meer westelijken weg te nemen. Deze inhammen of zoutpannen zijn zeer eigenaardig: het zijn smalle strooken land, die zich mijlen ver uitstrekken, met goed land er tusschen, en die evenwijdig loopen met de kust.

De voornaamste rivieren, welke waarschijnlijk door een spoorweg tusschen Roma en Point Parker zouden overgegaan worden, zijn: de Maranoa, de Warrego, de Ward, de Alice, de Thomson, de Cloncurry, de Leichhardt, de Albert en de Nicholson, en bovendien zijn er talrijke creeken, die ook den naam van rivieren verdienen.

Met betrekking tot de landstreek in het algemeen, door welke de expeditie haar weg nam, bericht de heer Watson, dat zij van het eene einde tot het andere vrij vlak is, daar er slechts één keten van eenig belang is, n.l. de Angellalla, die, zooals medegedeeld is, 35 mijlen van Charleville is verwijderd. De grond is bijna overal, waar men gepasseerd is, buitengewoon rijk en geschikt voor veeteelt en landbouw; de zuidelijke deelen voor rundvee en schapen en de aankweeking van gewoon koren, en de noordelijke voor rundvee en de teelt van tropische gewassen, zooals: suiker, katoen, rijst, enz.

Het is van belang hier bij te voegen, dat een andere expeditie onder den majoor-generaal Feilding, in de maand Juni Engeland verlaten heeft om een zelfstandige opname te doen voor een spoorweg door Queensland, en dat deze expeditie in het begin van Augustus van Brisbane is vertrokken.

Nieuwe expeditie in Australië.

Baron F. v. Müller heeft aan Dr. Behm te Gotha de volgende mededeelingen gezonden omtrent de voorgewende ontdekkingen van Skuthorpe en omtrent eene ontworpen expeditie van den met roem bekenden reiziger door Australië, Giles:

„Daar de verhalen van Skuthorpe omtrent het vinden van de overblijfselen der expeditie van Leichhardt niet bevestigd worden, heb ik het plan opgevat om mij tot de Regeeringen der vier grootste koloniën van Australië te wenden, ten einde van deze de middelen ter uitrusting eener nieuwe expeditie te verkrijgen. De Gouverneur der kolonie Victoria heeft reeds aan mijn verzoek gevolg gegeven en een zekere som voor de onderneming beschikbaar gesteld. De heer Giles heeft aangeboden, de leiding der expeditie op zich te nemen en de landstreek te onder-

zoeken, in welke Hume en Skuthorpe zeggen, dat zij de overblijfselen der expeditie van Leichhardt gevonden hebben. De heer Giles is ook voornemens, de streken ten noorden van het Eyre- en Amadeus-meer, en aan beide zijden van den Overland-telegraaf te onderzoeken.

„Al mocht het hoofddoel dezer nieuwe expeditie niet bereikt worden, toch zal zij zeker niet zonder aanzienlijke resultaten blijven voor de geographie van het Australische binnenland."

Het beeldenschrift op de eilanden der Stille Zuidzee.

Dr. R. Andree doet in de Globus No. 24 p. 375 een mededeeling over de „Bilderschriften aus der Südsee," die alleszins de aandacht verdient. Nadat hij eerst heeft medegedeeld, dat verschillende soorten van dit schrift op de eilanden van den Maleischen Archipel tot het Paascheiland voorkomende, meer of minder goed beschreven waren (bijv. door Semper in zijn werk over de Palau-eilanden, door Kubary, den reiziger voor 't huis Godeffroy, en anderen, merkt hij verder op, dat nergens afbeeldingen daarvan voorkwamen. Zijn blijdschap was dus te grooter geweest, toen hij op het Dresdener Anthropologisch-Ethnographisch Museum originalen van dat Palau-beeldenschrift aantrof. Ook zag hij dat de zoo bekwame en actieve directeur van dat Museum, de bekende reiziger op Nieuw-Guinea Dr. A. B. Meijer, een prachtwerk groot folio uitgeeft onder den titel: „Bilderschriften des Ost-Indischen Archipels und der Südzee, herausgegeben mit Unterstützung der General direction der königlichen Sammlungen für Kunst und Wissenschaft, in Dresden von A. B. Meijer. Mit 6 Tafeln Lichtdruck, Leipzig 1881." Onder verwijzing naar het bovengenoemde artikel, deelen wij alleen nog mede, dat ook een beeldschrift uit de Minahassa gereproduceerd wordt „in een nauwelijks bekend Nederlandsch Zendingstijdschrift afgebeeld." Het eene stuk (der twee teekeningen) bestaat uit hout, waarop de figuren ingesneden en de verdiepingen met wit opgevuld zijn, zooals dit bij de beeldenschriften op de Palau-eilanden ook het geval is. De tweede is met zwart op een soort papier, uit de stof van een bast (Broussoneta) vervaardigd, gebracht. Doch beide (en daarop komt het aan) stellen dezelfde gebeurtenis voor „zoodat men hier," volgens Meijer, aan een algemeen bekende „sage of feit te denken heeft en niet aan een persoonlijke ondervinding van lokaal belang." Ofschoon Meijer met de sagen en overleveringen der Minahassa niet onbekend is, heeft hij toch de verklaring van dit beeldenschrift niet kunnen geven.

VI.

POOLSTREKEN EN OCEANEN.

De „Jeannette."

Zooals uit telegrammen uit Oost-Siberië blijkt, is de „Jeannette" wedergevonden.

Uit het „Algemeen Handelsblad" nemen wij de volgende bijzonderheden over omtrent deze merkwaardige IJszee-expeditie.

Met de „Jeannette" — de oude „Pandora" van Sir Allen Young — was een Amerikaansche expeditie in 1879 op ontdekking naar de Noordelijke ijszee gegaan. De heer George Bennett, directeur en eigenaar van de „New-York Herald", had ƒ816,000 tot dat doel besteed. De commandant is kapitein George W. de Long van de Amerikaansche marine en de officieren en bemanning waren allen gehard en ervaren door menigen tocht in de IJszee. Het schip verliet San Francisco den 8 Juli 1879, en het laatste bericht van haar was van 3 September van dat zelfde jaar, toen een walvischvaarder haar zag, stoomende in de richting van Wrangelland. In den zomer van 1880 zond de Regeering der V. S. de kotter „Corwin" om tijding van de „Jeannette" in te winnen. (Zie Tijdschr. Aardr. Gen., Deel V. Mededeelingen, p. 142 en 174). In Juni van dat jaar hervatten twee regeeringsstoombooten het onderzoek in de Beringstraat, terwijl een andere stoomboot naar Spitsbergen ging. Doch niets werd gevonden. Prof. Nordenskiöld deelde mede in het verslag van zijn reis, dat de Eskimo's een stoomboot oostwaarts hebben zien gaan en dit is waarschijnlijk de „Jeannette" geweest. Alle ervaren IJszee-reizigers in Europa waren van den aanvang bevreesd, dat de expeditie niet slagen zon, omdat zonder de noodige voorbereiding te werk was gegaan, de voorgenomen weg geheim was gehouden en geen afspraak was gemaakt, waarheen steenkool en voerraad na een overwintering konden gezonden worden uit Amerika.

Den 23 Juni van het vorige jaar 1) hebben de opvarenden van de „Jeannette" dit schip verlaten, dat volkomen was ingesloten door het ijs, waarin het overwinterd had en tusschen de schotsen verbrijzeld werd. We weten door

1) Indien deze opgave juist is, dan heeft de bemanning der „Jeannette" twee winters in de IJszee doorgebracht, en kunnen wij dus belangrijke mededeelingen verwachten.

Red.

den laatsten tocht van de „Barents" 1) welk een buitengewoon ijsjaar dit jaar was, en hoe het ijs honderden mijlen meer zuidwaarts was dan andere jaren en eerst laat in het seizoen opbrak. Doch ook in gewone jaren breekt het ijs langs de Siberische kust eerst in Juli op, zoodat de mannen, die in drie booten het verbrijzelde schip verlieten, niet onwaarschijnlijk hun sloepen eenigen tijd over het ijs zullen hebben moeten voorttrekken. Het onheil had plaats op 77 graden N.Br. 15.7 Oosterlengte, d. i. ongeveer twee graden ten Noorden der eilanden, die op de kaart zijn aangeduid als de Liokov Archipel, doch onder Arctische reizigers meest bekend zijn als de Nieuw-Siberische eilanden. Deze eilanden liggen ten oosten van de delta van de Lena, welke groote rivier zich met tal van monden in de Siberische IJszee werpt.

De afstand van de Lena-delta was niet groot, maar bood in dit ongunstige ijsjaar buitengewone bezwaren. De sloepen zijn eenigen tijd bijeen gebleven, doch 50 mijlen van den mond van de Lena werden ze gescheiden door zwaren storm en door de bekende dikke mist der IJszee, als het ijs begint te smelten. De heer Melville, commandant van sloep No. III, bereikte de oostelijke monding van de Lena den 29 September — dus na meer dan drie maanden opgewerkt te hebben naar het zuiden. Hier had het ijs zich reeds vastgezet. Men landde dicht bij een klein gehucht, door afgodendienaars bewoond. Boot No. I landde hier ook.

De twee matrozen die er in waren, deelden mede dat commandant De Long, dr. Arabler en twaalf matrozen waren achtergebleven bij de noordelijke uitmonding van de Lena, waar ze thans in treurigen, schier wanhopenden toestand verkeeren, met bevrozen ledematen. Een expeditie is onmiddellijk daarheen gezonden, maar het bericht is 2) lang op weg geweest, en 't is zeer onwaarschijnlijk, of, nu het Noorden in den langen winternacht rust, hulp bijtijds zal kunnen worden gebracht.

Expeditie van Leigh Smith met de „Eira"

Daar deze expeditie, die slechts voor een jaar geproviandeerd is, niet op den behoorlijken tijd is teruggekomen, worden in Engeland krachtige pogingen in het werk gesteld om de Regeering te bewegen een schip uitterusten ter opsporing van den verdienstelijken IJszeevaarder.

[1]) En ook uit de mededeelingen van Noorsche, Engelsche en Amerikaansche IJszeevaarders. Red.

[2]) Door onverklaarbare nalatigheid van Russische overheden. Red.

Berichten uit Tromsö, en mededeelingen van den Noorweegschen kapitein Isaksen, maken het hoogstwaarschijnlijk dat Leigh Smith Frans Jozefs-land bereikt heeft, indien hij niet, even als in der tijd de Oostenrijkers, tusschen die eilandengroep en Novaja Zemlja door het ijs is ingesloten geraakt.

Nieuwe mededeelingen omtrent de Franklin-expeditie.

De heer Adams, gezagvoerder van de „Arctic," een walvischvaarder, te Dundee te huis behoorende, is dezer dagen uit de Straat Davis teruggekeerd en heeft nieuwe hoogstbelangrijke mededeelingen aldaar verkregen nopens de tochtgenooten van Franklin. Door den hevigen storm was de „Arctic," die westwaarts van Boothia lag, weggedreven uit haar vaarwater; toen de woede der elementen wat bedaarde en de dikke nevel was opgeklaard, bleek het, dat het vaartuig zich bevond op 15 mijlen van Fusy- en Heclastraat. Terwijl de „Arctic" aldaar voor anker lag, kwam er een Eskimo aan boord, een man voor zijn slag van zeer buitengewone ontwikkeling, en van dezen bewoner der Poolstreek vernam de gezagvoerder de volgende bijzonderheden:

Toen ik nog een aankomende jongen was, zoo verhaalde de Eskimo, en nog te huis in de hut mijner ouders woonde, kwamen er eens drie mannen bij ons binnen; zij hadden een tocht over land gedaan en gingen in de richting van de Repulsegolf. Een dier mannen was een man van gewicht en groot hoofdman. Hij stierf te onzen huize en dit vervulde de beide andere mannen met groote droefenis; onophoudelijk weeklaagden zij over het verlies van hun grooten hoofdman. Deze beide overgebleven mannen hadden gedurende geruimen tijd bij den verhaler aan huis vertoefd en op een kaart, die hij den gezagvoerder vertoonde, was de plek aangeduid, alwaar zij ter laatste rustplaats waren gelegd. Neemt men den leeftijd van den Eskimo daarbij in aanmerking, zoo laat de gezagvoerder van de Arctic daarop volgen, dan mag men zich verzekerd houden, dat de „groote hoofdman", van wien de Eskimo spreekt, niemand anders is geweest dan luitenant Crozier. Mag men zich verlaten op de verdere aanduiding van den Eskimo, dan hebben de drie tochtgenooten van Franklin getracht de Hudsonsbaai te bereiken. De genoemde gezagvoerder had het voornemen opgevat om den Eskimo naar Engeland te voeren. Toevallige omstandigheden hebben dit plan verijdeld.

Ontdekking van Wrangels-land.

Men schrijft ons uit Bremen:

Das erste diesjährige Heft unserer Zeitschrift enthielt auf S. 56 und folgenden einen Bericht unseres Mitgliedes Herrn Kapt. Eduard Dallmann über seine zweimalige Landung auf Wrangels-Land (jetzt Wrangels-Insel) im August 1866. Im Laufe des Frühjahrs und Sommers dieses Jahres aus Amerika uns zugehende briefliche Nachrichten und Zeitungsberichte ergaben, dass dort die Wahrheit und Zuverlässigkeit des Berichts des Herrn Kapt. Dallmann stark bezweifelt wurde. In einer aus San Francisco uns zugesandten Flugschrift: Proceedings of the California Academy of sciences at its regular meeting held June 6. 1881: reception of Lieut. Robert M. Berry U. S. N. commanding U. S. Steamer „Rodgers" of the Jeannette Search Expedition. San Francisco 1881, waren die Einwürfe gegen den Dallman'schen Bericht näher präcisirt. Eine Mittheilung hierüber erreichte Herrn Kapt. Dallmann, welcher auf der Fahrt nach dem Jenissej begriffen war, noch in Norwegen und er schrieb uns kurz, dass er die Angaben seines Berichts durchaus aufrechterhalte, aber gern einräumen wolle, dass er Moschusochsenhörner mit Argali-Hörnern verwechselt haben könne. Die Behauptungen, auf welche sich die in Amerika gehegten Zweifel stützten, wie der Inhalt dieses Briefes wurden im 3. Heft unserer Zeitschrift auf S. 159 kurz mitgetheilt.

Seitdem hat nun der glückliche Umstand, dass der zur Aufsuchung der Expedition des Herrn Bennett, der „Jeannette", von der Vereinigten-Staaten-Regierung ausgesandte Dampfer „Rodgers", Kapt. Berry, den Hafen an der Südküste von Wrangels-Insel, in welchem Kapt. Dallmann landete, besuchte und die geographische Lage desselben bestimmte, alle Zweifel gelöst, *da diese Lage im Wesentlichen mit den von Kapt. Dallmann gemachten Angaben übereinstimmt.* Das Nähere hierüber, überhaupt eine Beleuchtung und Widerlegung der amerikanischen Zweifel und Bedenken enthält das in diesen Tagen ausgegebene und Ihnen zugesandte 4. Heft unserer Zeitschrift auf S. 318 bis 321.

Indem wir dem dort Gesagten völlig beistimmen, ersuchen wir Sie, davon Einsicht zu nehmen und die sich daraus ergebenden Thatsachen im Interesse der Wahrheit, so weit thunlich und angemessen, in Ihren Kreisen zu verbreiten.

Nach unserer Ueberzeugung ist der Beweis für die Zuverlässigkeit des Berichtes des Herrn Kapt. Dallmann jetzt vollständig geliefert und letzterer in Wahrheit der erste Besucher, folglich der Entdecker von Wrangels-Land.

Bremen, im December 1881.

Der Vorstand der Geographischen Gesellschaft in Bremen.

GEORGE ALBRECHT,
Vorsitzer.

Nog iets over de ijstoestanden in de Noordpoolzee in den zomer van 1881.

De wondervolle reis, welke door kapitein Adams met den op de vorige pag. genoemden stoomwalvischvaarder „Arctic" gedaan is, levert een nieuwe bijdrage, hoezeer de straten van Arctisch-Amerika in den afgeloopen zomer vrij van ijs waren. Zonder kaarten en met compassen, die niet te gebruiken zijn, in een streek, zoo dicht bij de magnetische pool, ging kapitein Adams door Wellington-kanaal, zoover als het ooit bevaren was, verder door Barrow-straat en Peelsound, tot slechts weinig mijlen van de plaats, waar de „Erebus" en de „Terror" hadden schipbreuk geleden; daarna ging hij door de Golf van Boothia tot kaap Nordenskiöld, en ging bij den ingang der Fury- en Hecla-straat om met Eskimo's.

Ten oosten van Groenland was de toestand geheel anders, en volgens waarnemingen, welke door kapitein David Gray, van Peterhead, gedaan waren, was de grens van het pakijs dezen zomer 6° dichter bij de kusten van Europa dan in 1879. Dit laatste wordt ook bevestigd, behalve door de bemanning der „Willem Barents", door kapitein Wadleigh, van de „Alliance", een stoomschip, dat door het gouvernement der Vereenigde Staten ter opsporing van de „Jeannette" uitgezonden was; evenzoo bevestigden het ook de Noorweegsche en andere walvischvaarders.

Opnemingen in de Middellandsche zee.

Eenigen tijd geleden heeft de Fransche minister van onderwijs last gegeven tot het doen van peilingen in de Middellandsche zee. Een commisie is tot dat einde benoemd, aan 't hoofd waarvan de Minister heeft gesteld den heer Alphonse Milne Edwards.

Aan dien last is onverwijld gevolg gegeven en de heer Edwards heeft dezer dagen in de zitting der Academie van Wetenschappen deswege verslag uitgebracht.

Gedurende 70 dagen — van 9 Juni tot 17 Augustus — heeft men gepeild en gedregd. De grootste diepte daarbij aangetroffen is ruim 2660 M., 'tgeen bij vroegere gelegen-

heden nooit is gepeild. Zelfs in de nabijheid van den bodem der zee trof men levende wezens aan, en tusschen 1068 en 2600 M. haalde men met de dreggen diersoorten van lageren rang op.

Ter diepte van gemiddeld genomen 250 M. heeft het water een constanten warmtegraad van 13 gr. C. Dit verschijnsel verklaart het feit, dat in de diepe waterlagen der Middellandsche zee zoo weinig levende wezens worden gevonden. Maar hieraan alleen mag het niet worden toegeschreven; er is nog een andere oorzaak, die veel tot dat einde bijdraagt, nl. de Straat van Gibraltar, welke poort een groot bezwaar voor het bevolken der Middellandsche zee vormt. Alle diersoorten, in de diepe lagen der genoemde zee aangetroffen, zijn herkomstig uit den Oceaan.

Wijders komt hierbij nog in aanmerking de afwezigheid van rotsen in het bed der zee; de modderige bodem is niet geschikt om de ontwikkeling van levende wezens te bevorderen.

Een der leden van de academie verklaarde hierop, dat de mededeelingen des heeren Edwards hem hadden bevestigd in de vroeger reeds door hem opgevatte meening, dat de Middellandsche zee betrekkelijkerwijs van jeugdige dagteekening mag worden genoemd.

Opnemingen in de Golf van Mexico.

Volgens de onderzoekingen der „United States Coast Survey" bedraagt de oppervlakte der Golf van Mexico, gerekend van haar aanvang bij den Atlantischen Oceaan (de lijn van Kaap Florida tot Havana), 1,547,000 vierk. kilom. Op deze uitgestrekte oppervlakte zijn twee zeer ongelijke bodemvormen onderzocht, namelijk de diepte aan de kusten en die in het midden. De laatste, naar den commandant van het schip, waarop de peilingen plaats hadden, Sigsbee-diepte genoemd, ligt gemiddeld 3000 meter en hoogstens 3875 meter (2119 vademen) onder den zeespiegel. Eer men deze diepte bereikt, moet men van de kust af groote afstanden afleggen, op welke de bodem der Golf slechts langzaam tot grootere diepten overgaat.

Veel ondieper is de Straat van Yucatan (2130 meter) en de Straat Florida, in welke men slechts diepten van 1000 tot 2500 meter aantreft.

Volgens de onderzoeking en der „Coast Survey" blijkt, dat de algemeene omtrekken van het vasteland zich ver in de Golf tot een diepte van 200 meter uitstrekken, zoodat een derde gedeelte van de geheele oppervlakte der Golf slechts een diepte van hoogstens 200 meter bezit. Van deze onderzeesche deelen van het vasteland, op 200 meter diepte, leiden zeer steile hellingen naar het gebied van meer dan 3500 meter, dat nog altijd een oppervlakte van meer dan 143,000 vierk. kilometer inneemt.

Aan de onderzeesche kusten van Florida en Yucatan bevinden zich over een afstand van 600 Amerikaansche mijlen (966 kilometers) drie onderzeesche boven elkander liggende bergketens, langs welke de diepte 1850 meter bedraagt, en dit bij een breedte van slechts 10 tot 24 kilometer. Men zou vergeefs ergens op aarde zulke steile hellingen en daarmede overeenkomende hooge, boven elkander liggende plateaux zoeken. Dit verschijnsel wordt hieruit verklaard, dat de onderzeesche terrein-formatiën niet aan de verwering zijn blootgesteld.

Ten opzichte van het vraagstuk der algemeene oceanische circulatie in haar betrekking tot den Golfstroom is de weinige diepte en de geringe breedte der Straat van Florida tusschen dit schiereiland en de Bahama-banken het belangrijkste verschijnsel. In haar vlakste deel heeft de Straat van Florida slechts een doorsnede van 29 vierk. kilometer met een grootste diepte van 630 meter. Daar, volgens de waarnemingen der „Coast Survey", de gemiddelde snelheid van de door de Straat naar het noord-noordoosten gaande warme Golfstroming niet meer dan 2½ zeemijl per uur bedraagt, zoo blijkt hieruit, dat niet al het warme water, dat zulk een gunstigen invloed op het klimaat van West-Europa uitoefent, uit dit nauwe kanaal kan komen.

VII.

PERSONEN, AARDRIJKSKUNDIGE WERKEN, ENZ.

Een oude kaart van Dsjoengarije.

Het Keizerlijk Russisch Aardrijkskundig Genootschap deelt de ontdekking mede van een zeer merkwaardige kaart van Dsjoengarije, welke vóór het jaar 1733 vervaardigd werd. Tot op den tijd van Atkinson's reizen in oostelijk Siberië waren de Russen weinig bekend met de landstreek bij de Ili. In het jaar 1836 gaf Klaproth te Parijs zijn kaart van Centraal-Azië in het licht, en deze behield haar waarde tot op den tijd der Russische veroveringen van Toerkestan en Ferghana. Gedurende het tijdvak tusschen de jaren 1864 en 1876 werd de Russische macht in Azië op vaste grondslagen gevestigd, en sedert dien tijd hebben de Russen een menigte gegevens verzameld, waardoor als het ware van dag tot dag de kaart van Klaproth verbeterd verbeterd is. Klaproth is langen tijd de eenige autoriteit voor de geographie van Centraal-Azië geweest, en toch bestond er al dien tijd een kaart, die door niemand ge-

kend werd. Door een merkwaardigen en onverklaarbaren samenloop van omstandigheden, bleef dit document van innerlijke waarde onbekend en ongebruikt.

Jean Gustave Renat, sergeant in het Zweedsche leger, werd bij Pultawa krijgsgevangen en te Tobolsk geinterneerd, doch kreeg in 1617 verlof om zich bij een detachement te voegen, dat tot onderstand gezonden was aan de kolonne, door Buchholz aangevoerd, welke gelegerd was bij het Jamysjef-meer. Het detachement onder Buchholz werd door de Kalmücken aan de Irtisj, in de nabijheid van Karinkofzar aangevallen, en op de vlucht gedreven, terwijl Renat voor de tweede maal krijgsgevangen genomen, en naar Dsoengarije gevoerd werd. In dit land schijnt hij een zeer grooten invloed te hebben gekregen, doordien hij de Kalmücken hielp in hun strijd tegen China. In dezen tijd vervaardigde hij waarschijnlijk de bedoelde kaart naar de inlichtingen, welke hij gedurende zijn verblijf in Dsjoengarije ontving. Toen hij zeventien jaar in het land was geweest, keerde Renat in 1733 naar Siberië terug. Op zijn weg naar Zweden over St. Petersburg moet hij voor wetenschappelijke menschen een man van groote beteekenis zijn geweest, en toen hij zijn kundigheden voor hen ontwikkeld had, moet hij beloofd hebben uit Zweden een copie zijner kaart aan de Russische Akademie te zenden. Men hoorde echter niets meer van hem, en toen hij stierf moeten Renat en zijn kaart geheel vergeten zijn.

Na verloop van 150 jaren heeft een Zweed den naam en het werk van zijn landgenoot weder in herinnering gebracht, en aan het tegenwoordig geslacht ter beoordeeling gegeven. De heer Stryndsberg, adjunct-bibliothecaris van de Koninklijke Bibliotheek te Stockholm, is eindelijk geslaagd in zijn ijverige nasporingen, en heeft de bedoelde origineele kaart in de bibliotheek te Linköping ontdekt. De heer Stryndsberg heeft een photographie van deze origineele kaart aan het Keizerlijk Russisch Aardrijkskundig Genootschap gezonden, en het Bestuur van het Genootschap, na de heeren Mackeyef en Sreznefski met het onderzoek van dit document belast te hebben, heeft het Cartographisch Etablissement van den Staf verzocht een facsimile te reproduceeren. Dit werk schijnt buitengewoon goed gelukt te zijn, en de fraaie band in quarto draagt den titel: „Kaart van Dsjoengarije, vervaardigd door den Zweed „Renat, gedurende zijn gevangenschap onder de Kalmücken „van 1716 tot 1733. Uitgegeven door het Keizerlijk Rus„sisch Aardrijkskundig Genootschap, St. Petersburg, 1881."

Ed. Hölzels Geographische Charakterbilder.

Dezer dagen verschenen van deze Charakterbilder blad 4: „Die Wüste", (de steen- en zandwoestijn in de oase Duchel) en blad 5 en 6 „Das Berner Oberland." Het schijnt ons thans de tijd op deze zoo nuttige en tevens sierlijke uitgave uit Hölzel's Buch- und Kunstverslag, de aandacht te vestigen, vooreerst omdat met bovengenoemd blad 4, 5 en 6 de eerste aflevering gereed is; ten anderen, omdat daarbij het eerste gedeelte tekst verscheen, waaruit blijkt, welke voortreffelijke mannen de paedagogische en wetenschappelijke leiding der uitgave op zich genomen hebben en in hoeverre die zoo goed geschreven tekst, het nut der voortreffelijke Charakterbilder verhoogt. Tot dusver verschenen de volgende afbeeldingen; door de volgende schrijvers in de Textbeilage, mit Lichtdruckbildern, Karten etc. etc., toegelicht: 1. Aus dem Ortlergebiete von Prof. Dr. Fr. Simony. 2. Der Shoshone-Fall des Snakes Rivers, von Dr. J. Chavanne. 3. Der Golf von Pazzuoli, mit der Bucht von Baja, dem kap Miseno und der Insel Ischia, von Prof. Dr. Toula. 4. Die Sand- und Steinwüste von Dr. J. Chavanne. 5. Das Berner-Oberland von Prof. Dr. Fr. Simony, resp. vervaardigd naar Baldi's photographiën, naar de oorspronkelijke opnamen in Hayden's U. S. geological and geographical survey of the territories, naar H. Sattler's opname, naar de photographische opname van Rohlfs en naar de opname van H. Sattler van de Rossalpe a/d Faulhord. — Het geheel zal in 60 afbeeldingen uitkomen, in twee seriën, ieder van 30. Jaarlijks zullen 4 à 5 afleveringen van 3 bladen verschijnen, dus 12—15 bladen of beelden. De geheele verzameling kost 120 fl.; elk blad of beeld afzonderlijk 3 fl. of 6 mark.

Verslag van den Dienst der Staatsspoorwegen op Java over het jaar 1880. Batavia 1881.

Wij vestigen de aandacht van den in bovengenoemd onderwerp belangstellenden lezer op dit door Z: E. den Minister van Koloniën voor de bibliotheek van het Aardr. Genootschap welwillend toegezonden verslag. Het bevat de onderhanden zijnde opnemingen en in exploitatie zijnde lijnen, het personeel, de finantieele regelingen, de wijze van uitvoering der werken, de onteigeningen, de algemeene en bijzondere spoorweg-aangelegenheden. Van de spoorwegverbindingen in opname worden behandeld de lijnen: Tjitjalengka—Tjilatjap, Tjilatjap—Djokjokarta en Pasaroean—Probolingo; van de spoorwegen in aanleg de lijnen Buitenzorg—Bandong—Tjitjalengka en Soerakarta—Blitar—Sidoardjo. Van de spoorwegen in exploitatie worden het personeel, het onderhoud en de bewaking van den weg en de werken, de beweging en het onderhoud van het mate-

rieel en het vervoer besproken. Eindelijk wordt het toezicht op de particuliere spoorwegen behandeld, terwijl het werk met tal van bijlagen, waardoor het bovenstaande wordt opgehelderd en uitgebreid, wordt besloten.

Sammlungen des Geologischen Reichsmuseums in Leiden. 2tes Heft der Beiträge zur Geologie Ost-Asiens und Australiens.

In dit 2° Heft, ons door het Ministerie van Koloniën weder welwillend toegezonden, bespreekt prof. Martin het Tertiär van Neu-Guinea, het Jungtertiär van Sumatra en het Tertiär van Ost-Java.

Bij het eerste artikel: „Eine Tertiärformation von Neu-Guinea und benachbarten Inseln, nach Sammlungen von Macklot und v. Rosenberg, laat prof. Martin een en ander betreffende onze kennis van de geologie van Nieuw-Guinea voorafgaan, waaraan wij het volgende ontleenen. De oudste verzamelingen zijn die van Macklot welke Salomon Müller gebruikte te gelijk met de daarbij behoorenden catalogus, waarin de ouderdom van sommige gesteenten voorkomt, in overleg met v. Leonard bij zijn beschrijving van Nieuw-Guinea vastgesteld. Verh. over de natuurl. Geschiedenis der Neder. Overzeesche bezittingen. Land en volkenkunde P. 14—18.

Later in het jaar 1858, liet de Ned. Indische Regeering onder leiding van den Heer van der Goes een expeditie naar Nieuw-Guinea uitrusten, waaraan Croockewit als geoloog deelnam. Deze expeditie (de bekende reis met de „Etna") bleef, volgens prof. Martin, voor de geologie van New-Guinea zonder resultaat, want in de verhandeling, waarin een geognostische schets van de op de Z. W. en N. kust bezochte plaatsen gegeven wordt, is alleen het bericht merkwaardig, dat op het eiland Lahakia jongere kolen voorkomen, iets wat men trouwens reeds vroeger van van Delden (1828) vernomen had.

Daarop bezocht von Rosenberg, die ook reeds aan de Etna-expeditie deelnam, als zelfstandig reiziger Nieuw-Guinea, volgens opdracht der regeering, en bracht van zijn reizen, tusschen 1865 en 1869 ondernomen, een reeks interessante gesteenten mede, waarover hij nimmer iets publiceerde, doch die prof. Martin, met behulp van den catalogus en de persoonlijke medewerking der reizigers, heeft kunnen ordenen en beschrijven. Op het onderzoek der sedimentaire gesteenten van deze verzameling en die van Macklot, berust dan ook de beschrijving van het Tertiair van Nieuw-Guinea, door prof. Martin. Het resultaat, waartoe hij komt, wordt op pag. 82 en 83 in deze woorden medegedeeld:

„Die von von Leonhard als Jura angesehene Formation Neu-Guinea's gehört dem Tertiär an und ist aller Wahrscheinlichkeit nach aequivalent mit den altmiocaenen Kalken von Timor, Java und Sumatra. Sie kommt an der Westküste von Neu-Guinea vor und nimmt an der Bildung der dem benachbarten Merküs-ort gegenüber liegenden kleineren Inseln Theil. Sie ist ferner auf den südwestlich von Neu-Guinea gelegenen Inseln entwickelt und zwar konnte ihre Existenz auf Koor und auf Gross-Kei erwiesen werden, während ihr Vorkommen auf den Aru-Inseln nur als wahrscheinlich hingestellt werden durfte. Endlich wird dieselbe Formation auf der Insel Soëk wieder angetroffen, welcke nördlich von Neu-Guinea dem Geelvink-Busen vorgelagert ist. Nulliporen, Korallen, Orbitoiden und Alveolinen nehmen in Gesellschaft mit kleineren Foraminiferen den Hauptantheil an der Bildung dieser tertiären Kalke.

Von Formationen, welche alter als tertiären Alters wären, ist von Neu-Guinea bis heute nichts bekannt, da auch die Angaben von dem Vorkommen der Grauwacke jeglichen Grundes entbehren."

Drie belangrijke brieven.

August Zeri te Rome heeft onlangs twee brieven van Christophorus Columbus en één van Amerigo Vespucci uitgegeven, die voor al degenen, die zich met geografische studiën bezighouden, van groot belang kunnen zijn. De eerste brief van den ontdekker van Amerika draagt geen datum en is gericht aan „Hunne Katholieke Majesteiten Ferdinand, Koning van Arragon, en Isabelle, Koningin van Kastilië." Columbus geeft in dit schrijven een uitvoerig bericht over de ontdekking van Hispaniola (Haïti) en de geniale Genuees toont zich daarbij niet alleen als een bekwaam zeeman, maar ook als een omzichtig staatsman. De tweede brief is geschreven te Granada, den 6 Februari 1502; het is onbekend, aan wien Columbus hem gericht heeft, maar men kan vermoeden, dat hij eveneens voor Koning Ferdinand is bestemd geweest; hij bevat een korte voorstelling der zeevaartkunde. Vooral is deze brief hierom merkwaardig, omdat Columbus daarin nog zijn twijfel uitsprak aan de bolronde gedaante der aarde.

De derde brief is van de hand van Amerigo Vespucci. Hij is, zooals wij thans zouden zeggen, een soort van „consulair bericht." Vespucci schrijft aan den kardinaal Ximenez, aartsbisschop van Toledo, over het belang der nieuw ontdekte landen voor den Spaanschen handel. Hij somt de waren op, welke, naar zijn meening, op de Antillen vele koopers zouden vinden.

Jaarlijksche loop der temperatuur te Petersburg.

De jaarlijksche loop der temperatuur te Petersburg blijkt uit de volgende tabel, welke rust op waarnemingen, gedurende 118 jaren gedaan (graden volgens Celsius):

	Normale gemiddelde temperatuur.	Hoogste gemiddelde temperatuur.	Laagste gemiddelde temperatuur.	Absolute uitersten.	
December....	—6,6	—0,3	—17,4	7,5	—37,8
Januari......	—9,4	—1,6	—21,5	5,6	—39,0
Februari.....	—8,6	—1,7	—19,5	6,0	—37,5
Maart.......	—4,6	1,5	—10,7	12,8	—33,3
April........	1,9	7,5	—3,8	12,2	—24,0
Mei.........	8,8	15,1	2,1	30,0	—10,0
Juni.........	14,7	19,7	11,0	34,4	—1,5
Juli.........	17,7	23,2	14,1	36,1	4,4
Augustus......	16,2	19,6	12,7	34,0	0,0
September....	10,7	14,5	7,6	29,2	—3,9
October......	4,6	9,3	—0,3	20,8	—14,4
November....	—1,5	4,2	—10,0	12,3	—26,2
jaar.........	3,72	6,3	1,2	36,1	—39,0

De koudste jaren waren 1809 (1,15°) en 1867 (1,21°); het warmste jaar was 1826 (6,25°); de koudste Januari 1814, de warmste 1866; de koudste Juli 1878, de warmste 1757. Volkomen vorstvrij waren slechts Juli en Augustus; maar zelfs in laatstgenoemde maand daalde de thermometer tot 0°.

De ivoorrijkdom van Azië en Afrika.

Verschillende streken der aarde leveren ons het ivoor, en wel meer bepaaldelijk de tropische deelen van Azië en Afrika. In een ander gedeelte van Azië echter, waar men het 't minst zoeken zoude, wordt het ook aangetroffen; het is namelijk in de barste gedeelten van Siberië, dat men in aanzienlijke hoeveelheid de overblijfselen ontmoet van den voorwereldlijken olifant, den mammouth, die het fossiele voor oplevert. Dit ivoor heeft minder waarde dan de andere soorten, omdat het dikwijls niet te bewerken is, zoodat dan ook op de Londensche verkoopingen slechts gedurende enkele jaren, en wel tegenover onervaren koopers, er zaken mede te doen waren. In 1872 kwamen 21,050 kg. fossiel ivoor en in 1873 17,725 kg. op de Londensche markt De mammouth was ongeveer 1/3 grooter dan de Olifant, en eveneens ook zijn slagtanden.

De tanden van den Indischen olifant (die aldaar hoofdzakelijk een huisdier of een artikel van weelde is, maar ook nog in het wild voorkomt in Bengalen, Assam, Siam, Anam, op Malakka en op Sumatra) gelijken veel op die van den olifant. Indië voerde van 1875—77 jaarlijks 4—7000 kg. ivoor uit, maar daar het in zijn eigene behoeften niet voorzien kan, worden daarentegen jaarlijks 90—110,000 kg. Afrikaansch ivoor ingevoerd.

De meeste ivoorhandelaars van Oost-Afrika zijn Indiërs. In Afrika, in welks uitgestrekte centrale gedeelten de olifant nog leeft, is de productie van ivoor nog toenemende. Van 1857 tot 1876 gingen gemiddeld jaarlijks 640,000 kg. ivoor naar Europa. Kleinere hoeveelheden gaan naar Amerika en naar Indië, zoodat de geheele jaarlijksche opbrengst van ivoor van Afrika ongeveer 770.000 kg. bedroeg, ter waarde van 7 à 9 millioen gulden.

De uitvoer van ivoor neemt thans aan de Oostkust af maar daarentegen aan de Westkust toe.

Voor den uitvoer alleen worden jaarlijks meer dan 50,000 olifanten gedood, waarbij dan ook nog moeten gevoegd worden de olifanten, die noodig zijn ter verkrijging van het vele ivoor, dat in Afrika zelf, vooral voor huisraad enz. verbruikt wordt.

De grootste tanden komen uit de streek van den equatorer moeten zelfs tanden van 150 kg. voorkomen. Een tand van 94 kg. werd in 1873 door den koning van Beieren gekocht om er een lichtkroon van te doen maken.

De qualiteit der tanden hangt af van het klimaat der landstreek en den aard der dieren, zoodat een geoefend oog tamelijk nauwkeurig de plaats, vanwaar een tand afkomstig is, kan bepalen.

Dat de ivoorproductie langzamerhand zal afnemen, laat zich met zekerheid voorspellen, vooreerst uit de langzame vermeerdering en den tragen groei der olifanten, en ten andere aan de vernietiging op groote schaal, waaraan zij zijn blootgesteld.

MEDEDEELINGEN.

(1 Maart 1882.)

I.

EUROPA.

Bevolking van Parijs en enkele andere groote steden.

In 1802 telde Parijs 672,000 inwoners, in 1836 909,126 en in 1856 1,174,346. Na de annexatie der voorsteden in 1861 bereikte het bevolkingcijfer het aantal van 1,667,841 en sinds dien tijd is de vermeerdering gemiddeld 25,000 inwoners per jaar geweest. De jongste telling heeft aangetoond, dat Parijs op het oogenblik 2,225,910 inwoners telt.

Niettegenstaande deze snelle aangroeiing, wijzen New-York en Londen toch nog op sterkere vermeerdering van inwoners.

New-York telde b.v. in 1800 slechts 60,000 inwoners, in de 1860 800,000 en op 't oogenblik ongeveer 1,200,000 waarbij de groote voorsteden als Brooklyn, Jersey-City, Hobroken, enz. niet medegerekend zijn.

Londen, dat op 't oogenblik vier millioen inwoners telt, telde er in 1801 slechts 864,845. Dertig jaren later bereikte dat cijfer anderhalf millioen en in 1861 was het reeds tot twee en een half millioen gestegen. Het bevolkingcijfer van Berlijn is in verhouding nog meer toegenomen; op 't oogenblik is het meer dan een millioen, terwijl de stad in 1817 slechts 188,000 inwoners telde.

Op 't oogenblik zijn er tien steden in de wereld, waarvan het bevolkingcijfer een millioen overtreft; het zijn : Londen, Parijs, Berlijn, Weenen, Konstantinopel, New-York, Peking, Soe-Tsjeoe, Hankow en Kanton.

Van alle landen van eenige beteekenis, heeft eindelijk Griekenland de minst bevolkte hoofdstad. Athene telt nl. slechts 65,000 inwoners.

Bevolking van Duitschland

De algemeene volkstelling, die het vorige jaar in het Duitsche Rijk heeft plaats gehad, en die den 1 December ll. gesloten is, wijst voor het geheele Rijk een totaal bevolkingcijfer aan van 45,234,061 inwoners. Dit getal wordt weder verdeeld in 22,185,435 mannen en 23,048,626 vrouwen. Sedert het jaar 1875 is er een vermeerdering van 2,506,689. Pruisen heeft een bevolking van 27,279,111 (tegen 25,742,404 in 1875); Beieren 5,284,775 (tegen 5,022,425); Saksen 2,972,806 (tegen 2,760,586); Wurtemberg 1,971,118 (tegen 1,881,505); het Groothertogdom Baden 1,570,254 (tegen 1,307,116) enz. In alle Staten van Duitschland heeft men een aanzienlijke toeneming der bevolking geconstateerd.

Bevolking van Rome.

Uit door het Statistisch Bureau te Rome openbaar gemaakte staten betreffende de volkstelling van 31 Dec. ll. blijkt, dat de bevolking der hoofdstad, die der voorsteden en van den „Agro Romano" daarbij gerekend, 300,292 zielen bedraagt, namelijk 167,327 mannelijke en 132,965 vrouwelijke inwoners. Daarvan behooren 272,024 tot de eigenlijke stad. In 1871 bedroeg de geheele bevolking 244,484, waarvan in de eigenlijke stad 219,608, namelijk 119,167 mannelijke en 100,441 vrouwelijke ingezetenen. Er blijkt dus een geheele vermeerdering van 55,808 zielen in tien jaar.

De nationaliteiten van Hongarije.

De directeuren van het „Statistisch Landes-Bureau" te

Boedapest, de heer Keleti, hield in December j.l. naar aanleiding der volkstelling van 1880, in de tweede klasse der Hongaarsche Akademie van Wetenschappen een voordracht over de nationaliteiten van Hongarije, waarvan het „Ausland" van 6 Feb. p. 116 verslag geeft. Wij ontleenen daaraan de volgende cijfers en tabellen.

In het jaar 1870 bedroeg het aantal inwoners van Hongarije 15,417,327, in 1880 15,642,178. De vermeerdering bedroeg dus 224,581 of 1,46°/₀. Rekent men Zevenburgen er niet bij, dan kan men naar de taal, die gesproken werd, de volgende nationaliteiten onderscheiden.

	Naar de opgave van 1870.	Naar de opgave van 1880.
Hongaren	49.84°/₀	48.88
Duitschers	14.32	14.29
Slowaken	16.42	16.05
Walachen	10.91	10.51
Kroaten-Serben	4.45	5.43
Roethenen	4.03	3.04
Anderen	0.02	0.80
	100°/₀	100°/₀

De overeenkomst in deze cijfers mag het geloof aan hun vertrouwbaarheid versterken. Hoezeer het Hongaarsche element overweegt, kan, behalve uit deze tabel, nog daaruit blijken, dat van hen, die tot een andere nationaleit behooren, nog zoovelen Hongaarsch spreken: van de Duitschers nog 21.02°/₀, Slowaken 8.82, Walachen 5.90, Roethenen 5.70, Kroaten-Serben 10.83, Wenden 12.22 enz. Natuurlijk is dit het meest het geval in die comitaten, waar de Hongaren overwegende zijn en de overige bewoners tot het aanleeren der Hongaarsche taal genoopt worden.

Het winnen van keukenzout in Rusland.

Het winnen van keukenzout in Rusland ontwikkelt zich snel. Er werden in het geheele Russische rijk gewonnen in 1877 439,048,488 KG., in 1878 705,308,255 KG. en in 1879 747,534,846 KG.

Het meeste zout (in 1877 meer dan de helft, in 1878 en 1879 bijna twee derden) wordt uit de zoutmeren, zoutsteppen en limans gewonnen; daarna komen de fabrieken en zoutziederijen en eindelijk de steenzoutgroeven. Van het uit zoutmeren, zoutsteppen en limans gewonnen zout kwam in 1877 bijna de helft en in 1878 en 1879 ongeveer een derde op het Baskoentsjakmeer. Het winnen van zout uit het een weinig noordelijker gelegen Eltonmeer schijnt in de laatste tien jaren even sterk achteruitgegaan te zijn als de zoutaanwinning uit het Baskoentsjakmeer toegenomen is. Onze bron (*Russische Revue*) geeft voor 1877—1879 voor het Eltonmeer betrekkelijk zeer onbeduidende hoeveelheden op, terwijl volgens Th. von Lengenfeldt de productie aldaar in 1871 zeer gewichtig en daarentegen die van het Baskoentsjakmeer tegelijker tijd hoogst onbelangrijk was.

II.

A Z I Ë.

De verbinding van den Ob met den Jeniseï.

De verbinding van den Ob met den Jeniseï, waartoe reeds sedert het jaar 1809 het plan bestaat, zal nu eindelijk, zooals de *Siberische Courant* van 9 (21) Augustus 1881 medeelt, toch nog plaats hebben. In het jaar 1878 was er door het Russische ministerie van communicaties en door het Russische Aardrijkskundig Genootschap een commissie onder baron Aminow uitgezonden tot het doen van voorafgaande opnemingen; deze commissie nu heeft een plan ontworpen, dat door het ministerie is goedgekeurd. Volgens dat plan moet de aan te leggen waterweg uit den Ob door de rivieren Ket, Osernaja, Lomatowaja en Jasewaja voeren, de laatstgenoemde rivier, met afsnijding van haar bovenloop door een kanaal, dat 1 werst en 435 vademen lang is, met het Groote Meer (Bolsjóje O'sero), en dit meer weder door een kanaal van 7 werst en 175 vademen lengte met de zijrivieren van den Jeniseï, de Kleine en de Groote Kass, verbonden werden, waarbij nog aan den mond der laatste in den Jeniseï een kanaal van 1 werst en 100 vademen lengte zou moeten gemaakt worden. Van genoemde rivieren is de Ket over een lengte van 553 werst bevaarbaar. De lengte van de andere tot dit stelsel behoorende kleine rivieren bedraagt 374 werst, doch door stoomregulеering wordt deze met 123 werst verkort en door 29 sluizen en 28 dammen voor vaartuigen van 22 vademen lengte, 3½ vadem breedte en 4½ voet diepgang bevaarbaar gemaakt. Het hout voor de hydrotechnische bouwwerken zal uit de staats-bosschen geleverd worden; voor de overige bouwwerken zullen de kosten niet meer bedragen dan 8 millioen roebels. Om de verbinding van den Jeniseï met het Baikal-meer bevaarbaar te maken, moeten ook nog belangrijke werkzaamheden uitgevoerd worden, daar de stroomversnellingen in de Angara moeten weggenomen worden; hiervoor zijn nog 2 millioen roebels noodig. De tijd, die

er voor noodig is, wordt voor de voorbereidende werkzaamheden op 2, die voor het eigenlijke werk op 5 jaren geschat.

Daar echter een verbinding van den Ob met den Jenisei voor kleinere vaartuigen door middel van een kanaal van 7 werst lengte uit het Groote (Bolsjóje) Meer naar de Kleine Kass kan geschieden, zoo heeft de minister der communicaties bevolen, dat met het graven van dit kanaal, dat in het geheel slechts 683,000 roebels kosten zal, onmiddellijk zal begonnen en ook het vaarwater der rivieren zal verbeterd worden. Voor het loopende jaar zijn voor deze werkzaamheden 340,000 roebels uit de staatskas aangewezen.

Een Reis in Centraal-Azië.

Uit Boekhara wordt aan de redactie van „Petermann's Mittheilungen" door de heeren G. Bonvalot en Dr. G. Capus, dato 28 October 1881, het volgende geschreven :

„Voor de „Geogr. Mittheilungen" is het wellicht van eenig belang, een kort overzicht van onze reisrouten in Centraal-Azië te bekomen. Nadat in de maand Juni 1880, dank zij der milddadigheid van den Parijschen bankier Bischoffsheim, het „Musée d'Histoire Naturelle" ons een wetenschappelijke zending naar Centraal-Azië was toevertrouwd, kwamen wij in het begin van November 1880 te Tasjkend, de hoofdstad van Russisch Toerkestan. Daar brachten wij den niet zeer strengen winter door, en sloten ons den 7 Maart aan het Russische gevolg aan, dat de vrouwen en kinderen van Adoerachmann Khan, den tegenwoordigen Emir van Afghanistan, naar Masar-i-Sjeriff vergezelde. Over Samarkand en de grenzen van Boekhara kwamen wij te Karsji, en daarop, na een tocht van vijf dagen door een woeste steppe, aan het op den rechteroever van de Amoe-Darja gelegen Kilif.

„Dáár scheidden wij ons van het Russische gevolg, dat zijn reis naar Afghanistan voortzette, en volgden de rivier opwaarts tot Kisjlak Tsjoesjka-Ghoezar, om van daar de stad Sjirabad te bereiken. Na eenige dagen vertoevens gingen wij van daar in oostelijke richting naar het Soerkhan-dal, troffen niet ver van den uitloop van de Soerkhan in de Amoe bij het dorp Salarad, aan den rechteroever der Soerkhan, uitgestrekte ruïnes aan van de voormaals bloeiende steden Sjaar-i-Goelgoela, Sjaar-i-Salman, Termes, die waarschijnlijk verbonden waren met het Muzelmansche Balkh, en keerden, na een tocht van acht dagen, door het met ruïnen bedekte Beneden-Soerkhan-dal over Patta-Kissar naar Sjirabad terug. Toen kwamen wij noordelijk langs de Sjirabad-Darja in de bergen en keerden ons van het punt, waar de karavaanweg naar Hissar met den weg naar Sjirabad samenkomt, in westelijke richting over Ghoezar naar Karsji. Van daar keerden wij over Tsjiraktsji en door het rijke Sjahr-i-sabbs over den Tachta Karatsja-pas na een afwezigheid van twee maanden te Samarkand terug.

„Half Mei gingen wij naar het aan den voet van het Von-tau-gebergte gelegen Djizak en deden gedurende 14 dagen uitstapjes in de hier beginnende Hongersteppe (Galodnaja-step). Den 8 Juni verlieten wij Samarkand en kwamen des avonds te Pendjakent aan den ingang tot het Boven-Zerafsjan-dal. Den 13 trokken wij met twee Djigiten, één ezeldrijver en eenige ezels als lastdieren (ezels zijn, naar onze meening hier voor de bergen de beste lastdieren) uit Pendjakent, volgden de Zerafsjan-rivier opwaarts tot Varsiminar, waar de Fan-Darja in de Zerafsjan uitloopt, en keerden ons toen in zuidelijke richting over hoogst onbegaanbare wegen in het Fan-dal. De Fan-Darja ontstaat uit de vereeniging van Jagnaub en de Iskander-Darja. In oostelijke richting in het Jognaub-dal dringende, kwamen wij den 30 Juni aan de bronnen der rivier. De Jagnaubi zijn een hoogst merkwaardige kleine volksstam, met een eigen taal en een eigen typus, welks afstamming en aanwezigheid in dit afgelegen dal nog een ethnografisch vraagstuk vormen. Wij volgden daarop de Iskander-Darja opwaarts tot aan het Iskander-koel, beklommen den 14,000 voet hoogen Moerza-pas en kwamen over den 13,000—13,500 voet hoogen Doekdan-pas in het Voroe-dal, gingen over den minder hoogen Voroe-pas en kwamen door het bekoorlijke Sjink-dal in de bergen van Magian. Over Magian, Farap, Oergoet keerden wij den 16 Juli te Samarkand en van daar den 27 te Tasjkend terug.

„Nadat de verzamelingen verzonden en de noodige toebereidselen gemaakt waren, reisden wij den 16 Augustus in noordoostelijke richting naar de Tsjirtsjik-bergen. Over Khodjakent kwamen wij in het Oegamdal en daarop in het met een rijken boomgroei prijkende dal van de Pskem. Na de Pskem-rivier gedurende 1½ dagreis opwaarts gevolgd te hebben, gingen wij links in het bijzonder woeste bergland van de Karakyz en de Ona-oelgan. De niet zeer groote Ona-oelgan neemt haar oorsprong uit acht gletschers, die zich op de omgevende bergen bevinden. Drie terrasvormig op elkander volgende oude eind-moraines geven aan het kleine dal een hoogstgewichtige beteekenis. In zuidoostelijke richting over de bergen gaande, bereikten wij den 27 Augustus de bronnen van de Koksoe in een boomloos, woest berglandschap. De topografie van het geheele bekken der Tsjirtsjik is nog zeer onvolkomen bekend. Den

tweeden dag nadat wij het Pskem-dal hadden verlaten bereikten wij langs moeielijke wegen het dal van de Tsjotkal (de Tsjirtsjik draagt in haar bovenloop den naam „Tsjotkal"), ongeveer twee dagreizen van het dorp Birtsjmoella. Nadat wij het Tsjotkal-dal tot aan de Kara-boera vervolgd hadden, begaven wij ons zuidelijk in de kloof der Ablatoen en kwamen over een slechts ongeveer 8000 voet hoogen en vrij gemakkelijken pas aan de zuidelijke helling van de Tsjotkal-tau en in de provincie Ferghanah. Den 6 September bereikten wij Namangan, gingen van daar naar Andidjan en keerden over Marghilan, Kokan en Khodjent naar Tasjkend terug, waar wij den 17 September aankwamen.

„Het reeds gevorderde jaargetijde deed ons, met het oog op den nog af te leggen weg, spoedige toebereidselen maken tot den terugkeer naar Europa, en de Russische Regeering verleende ons in dit en in alle andere gevallen den welwillendsten bijstand. Den 30 September trokken wij over Khodjent, Oera-tepe en Djizak naar Samarkand. Den 16 October bereikten wij de grenzen van Boekhara bij Katti-Koergan, deden Tigaeddin, Kermineh en Koejoek-Mazar aan en kwamen den 21 te Boekhara. Over twee dagen verlaten wij Boekhara en reizen over Karakol naar Tsjardsjoei, aan de Amoe-Darja. Van daar gaan wij per boot of met kameelen naar Petro-Alexandrowsk. Alsdan beproeven wij, over Khiwa, Koenja-Oergendsj, het meer Sari-Kamysj, de bron Igdi en de voormalige Oxus-bedding, Krasnowodsk aan de Kaspische Zee en den Kaukasus te bereiken."

Nieuwe ontdekkingen van Russen in Azië.

Nog altijd gaan de Russen met hun ontdekkingen en onderzoekingen in Azië, die reeds zulke kolossale afmetingen gekregen hebben, (Vgl. Mededeelingen Deel V, p. 157) onafgebroken voort. Vooreerst wijzen wij op de onderzoekingen, gepubliceerd in de „Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum" van den beroemden botanicus E. Regel, den vader van den door ons meermalen genoemden reiziger A. Regel.

In het 8e Heft van dat werk worden over de flora van Centraal-Azië opmerkingen gemaakt, die ook voor den geograaf van belang mogen heeten. Zij worden uitvoerig besproken in Petermann's Mittheilungen 1882, p. 65.

Van meer rechtstreeksch belang zijn voor ons de reizen van Adrianow in N.W. Mongolië en van Poliakow in Sachalin.

Adrianow bezocht in den zomer van 1881 dat gedeelte van N.W. Mongolië, 'twelk door een bronrivier van den Jenisei, de Kemtsjik, doorstroomd wordt. Hij kwam van Koesnesk, begaf zich den 28 Juli van Kabisen over het langwerpig uitgestrekte Telezmeer en kwam bij den zijtak dier bronrivier van den Jeniseï, de Tsjoelysjman. Het sterk bevolkte dal dezer rivier volgde hij opwaarts tot de monding der Basjkans, en voer ook deze op, een moeilijke en onaangename onderneming, daar de paden nauwelijks begaanbaar waren en de temperatuur bij dat bergachtige land, in weerwil van den zomer, tot 2° C daalde. Den 15 Augustus trok hij over de aan de Noordzijde hoog met sneeuw bedekte Sjapsjalbergen, die een voortzetting van de Tannoe-ola vormen, en kwam aan de Janisjoe, een zijtak van de Barlyk en nog lager weder in een bewoonde streek, waar de Sojoten op ieder stukje weideland hun tenten opgeslagen hadden. Na nogmaals een bergketen overgegaan te zijn, kwam onze reiziger op de steppe van Kemtsjik, die in haar volle uitgestrektheid met rogge en gerstvelden bedekt was. Hier rustte Adrianow eenige dagen in het etablissement van een Russisch koopman Safianow en reisde toen in diens gezelschap naar Minoessinsk. Behalve natuurhistorische en ethnographische verzamelingen bracht hij meteorologische aanteekeningen en belangrijke berichten over de Sojoten mede, alsmede over den Russischen handel in N.W. Mongolië, die door de Chineezen tegengewerkt, met vele moeielijkheden te worstelen heeft.

De reis van Poliakow deelen wij uitvoeriger in het volgende artikel mede.

Expeditie van Poliakow naar het eiland Sakhalin.

In de vergadering van het Keiz. Russ. Aardrijkskundig Genootschap te Petersburg van 15 Dec. 1881 is een verslag gedaan van de reis van Poliakow naar het eiland Sakhalin.

Den 14 Juni is Poliakow op het eiland aangekomen, na een overtocht van veertien dagen, aan boord van de stoomboot *Nidsjni-Novgorod;* daar hij aan den post Doeët, waar hij aankwam, geen gelegenheid had om te blijven, begaf hij zich in een sloep naar den mond van de Doeïka of Alexandrovka, naar het straf-etablissement Alexandrow. Hij ontmoette er twee oude reisgenooten: den kapitein Illasjinsky, met wien hij in 1866 de expeditie van Olekminsk gemaakt heeft, en dr. Soeproenenko, met wien hij in 1875 Russisch Karelië en het landschap Povenetz onderzocht heeft. Beiden hebben hem belangrijke ondersteuning verschaft.

Poliakow heeft zijn studiën aangevangen met het dal der Alexandrovka, aan welke hij ruim een maand gewijd

heeft, nl. van den 14 Juni tot den 23 Juli. Vervolgens heeft hij zich gewend naar de oostkust van het eiland, naar de monden der rivier Tim, waar hij drie of vier maanden dacht te blijven.

In zijn onderzoeking van het dal der Alexandrovka, stelde Poliakow zich ten doel om er eensdeels den tegenwoordigen toestand van den landbouw te bestudeeren en er in de tweede plaats de physische voorwaarden na te gaan, waarvan de ontwikkeling van het land afhangt, en dus den grond, den plantengroei, de dierenwereld en het klimaat. De meteorologische waarnemingen van dr. Soeproenenko hebben hem kostbare gegevens omtrent het klimaat verschaft. De resultaten van eenige dier waarnemingen, met die van Poliakow zelf, worden medegedeeld: in Juni is de gemiddelde temperatuur 11,6° C., met een maximum, dat 17,7° niet te boven gaat; gedurende deze geheele maand is er geen enkele dag geweest, dat de lucht volkomen helder was; gedurende zestien dagen was het bewolkt en gedurende acht dagen mistig.

De studie van den grond van het dal der Doeïka bewijst, dat hij door veenvorming ontstaan is: op een groot aantal punten bestaat hij uit een turflaag, welke op een moerassigen ondergrond rust. De hoogte der vallei is slechts 6 à 7 voet boven den zeespiegel en het verval der rivier is bijgevolg zoo gering, dat bij hooge vloeden het zeewater verscheidene kilometers ver het land in dringt en de laagste gedeelten van het dal bedekt. Op de hoogste punten, waar de nederzettingen gevestigd zijn, bestaat de grond uit mergel, dikwijls afgewisseld door veen en zand; de grond is er gedeeltelijk bebouwd, maar zonder bemesting geeft hij slechts een onbeteekenenden oogst. Dit is de aard van het dal der groote Alexandrovka, en bijna eveneens is ook dat der kleine Alexandrovka, behalve dat men hier op eenige plaatsen gunstiger toestanden ziet. De gedeporteerden verbouwen kool, aardappelen, rogge. De landerijen, geschikt voor de verbouwing, zijn overigens niet zeer uitgestrekt en het ontginnen is moeielijk.

Poliakow heeft een verzameling vogels en kleine dieren gemaakt; de ornithologische fauna van het dal der Alexandrovka biedt treffende overeenkomst aan met die van Siberië en het noorden van Rusland; de water-fauna geeft onwederspreekbare bewijzen van de banden, die, uit een geografisch oogpunt, het eiland Sakhalin en het uiterste noorden van Siberië met elkander verbinden. In zoet water zoowel als in de zee zijn de visschen overvloedig, en Poliakow meent, dat zij in den winter aan de bewoners zeer groote hulpbronnen kunnen verschaffen.

Talrijke sporen bewijzen het bestaan van den mensch op het eiland Sakhalin in voor-historische tijdperken. Bijna overal, waar tegenwoordig koloniën gevestigd zijn, heeft men, als men in den grond groef, steenen werktuigen gevonden, overeenkomende, zelfs in hun type, met die, welke in Europeesch Rusland gevonden zijn; onder de werktuigen uit vuursteen schijnen vele van exotische afkomst, want men heeft op het eiland nog geen vuursteen in de bergen aangetroffen; eenige gereedschappen van obsidiaan getuigen van de betrekkingen, welke er in voor-historische tijden moeten bestaan hebben tusschen de bewoners van Sakhalin en die van Kamtsjatka, of van de eilanden van den Grooten Oceaan; men vindt in overvloed overblijfselen van aarden vazen, gelijk aan die, welke men in Rusland aantreft. Poliakow heeft de overblijfselen van menschelijke woningen uit het steentijdperk ontdekt; het zijn ronde holen, in den grond gegraven, die overeenkomst hebben met de woningen der Kamtsjadalen. Hij heeft ook overblijfselen van de beenderen van beren, honden en andere dieren verzameld.

Gedurende deze zelfde zitting ontving het Genootschap, door welwillende tusschenkomst van den Gouverneur-Generaal van Oost-Siberië, nieuwe berichten omtrent de werkzaamheden van Poliakow; deze berichten hebben betrekking op de onderzoeking van de Tim, waaromtrent de volgende resultaten werden medegedeeld: De mond van de rivier biedt een goede ankerplaats aan voor schepen van gemiddelden diepgang; schepen van 16 voet diepgang kunnen de Tim vijf wersten ver opvaren, indien in den zomer de Japansche visschers hun geen te groote hinderpalen in den weg leggen. Op deze plaats kan men visscherijen organiseeren, welke een groote hoeveelheid visch, zeehonden en walvisschen kunnen opleveren. Tot aan de kolonie Derbinsky heeft de Tim een lengte van 370 kilometer; over een uitgestrektheid van omstreeks 70 kilom. langs de kust der zee van Okhotsk, stroomt de rivier tusschen lage en moerassige gronden door, welke ongeschikt zijn voor den landbouw, en is zij slechts bevaarbaar voor schepen van 17 duim diepgang; in het overige gedeelte van haar loop (300 kilometer), waar men 11 stroomversnellingen aantreft, is het dal begrensd door de woudrijke uitloopers van de Sakhalin- en Tim-bergen; dit dal, 1 à 5 kilometer breed, is moerassig en bedekt met struiken en populieren; de landbouw is er slechts op kleine schaal mogelijk en alleen tot 120 kilometer beneden Derbinsky. De heer Poliakow heeft 7 dagen ($57^1/_2$ uur varens) besteed om de Tim van Derbinsky tot aan den mond af te varen. De breede mond van de Nabil, 20 kilometer ten zuiden van dien der Tim, is,

evenals deze laatste, een goede ankerplaats voor schepen van gemiddelde grootte. De Nabil is bij haar monding niet zeer diep en vormt een delta. De heer Poliakow heeft alle plaatsen, waar hij doorgetrokken is, topographisch opgenomen.

De resultaten der werkzaamheden van Poliakow zijn zeer aanzienlijk. De mond van de Tim is de eenige natuurlijke haven, welke men over de geheele uitgestrektheid van de steile kusten van het eiland aantreft, uitgezonderd de baai van Koeëgda, die in het noorden is gelegen, in een woeste en ontoegankelijke streek. Door te constateeren, dat de mond der rivier toegankelijk is voor schepen vau een zekeren inhoud, en dat de Tim zelve over het benedengedeelte van haar loop bevaarbaar is, heeft Poliakow een kwestie opgelost, die van groot belang is voor het proviandeeren der kolonisten van Doeët.

De berg Baï-Sjan.

Het officiëele nieuwsblad van Toerkestan deelt mede, dat de expeditie, welke naar Kasjgar gezonden is, om de vraag op te lossen omtrent de vulkanische gesteldheid van den berg Baï-Sjan, zonder tegenspoeden den 12 September l. l. te Koeldsja is aangekomen.

Het doel der expeditie is bereikt. Men heeft het Baï-Sjan-gebergte (in het Chineesch „Baï-fensan" en in het Kasjganisch „Zemsjtag") tot op 260 wersten van Dasjt en tot 16 wersten ten noordoosten van Koetsja onderzocht. De berg is niet van vulkanischen aard, zooals men meende. De rook, die er uit ontsnapt, wordt voortgebracht door de verbranding van steenkolenbedding, welke sedert onheugelijke tijden voortduurt.

Tegenover den vermeenden vulkaan bevindt zich de Kyzyltag, waar een brand van denzelfden aard geheel uitgedoofd is. De hellingen van den Zemsjtag zijn vol spleten, waaruit met een verschrikkelijk geraas, rook en zwavelachtig gas ontsnappen. De weg tusschen Dasjt en den Zemsjtag is bijzonder moeielijk en de Chineezen houden hem voor onbruikbaar.

De expeditie heeft niet in de stad Koeldsja kunnen komen, omdat de Gouverneur dezer provincie alles in het werk stelde om de Russen zoo spoedig mogelijk te doen vertrekken. Men is er echter niet minder in geslaagd om alle noodige nasporingen te doen, om een collectie mineralen te verzamelen en om de wegen en de streek, waardoor zij loopen, in kaart te brengen. De inlandsche bevolking heeft overal de expeditieleden goed ontvangen en hun de meeste gastvrijheid bewezen.

Het Koeldsja-verdrag.

Het Koeldsja-verdrag van 19 Augustus 1881, volgens hetwelk Rusland het grootste deel van het Iligebied aan China teruggegeven heeft, is door Chineesche en Engelsche couranten bekend gemaakt en daarom in de grensbepalingen moeielijk te begrijpen, dewijl de Chineesche topografische namen dikwijls geheel verschillend zijn van die op Russische of andere Europeesche kaarten. Vooral bleef art. 8 van dat verdrag onduidelijk, dat volgens het *Mémorial diplomatique* aldus luidt:

„Op de grens van Tasjikan bevinden zich aan niemand toegekende gebieden, binnen het deel, dat van het Saisomeer uit diagonaal naar het Oosten gaat. Deze gebieden zullen door ambtenaren, die elk der beide mogendheden aanwijst, onderzocht en bepaald worden. Te gelijk wordt Kosakkoe in twee gebieden, een Chineesch en een Russisch, verdeeld. Deze verdeeling geschiedt in dier voege, dat een rechte lijn van den berg Kwei Tong tot aan de Sawoeërh-keten getrokken wordt, welke de rivier Koiroekkoe snijdt, en de nieuwe grenzen worden door genoemde ambtenaren nauwkeurig vastgesteld tusschen de nieuwe lijn en de oude grens."

Een commentaar op dit gedeelte van het verdrag geeft ons de Russische *Siberische Courant* van 27 September 1881. Daaruit blijkt, dat China een tamelijk uitgestrekt, maar weinig vruchtbaar gebied aan den Zwarten Irtisj, ten oosten van het Saisan-meer en tusschen het Altaï en het Tarbagataï-gebergte gelegen, aan Rusland heeft afgestaan, waarover in genoemde courant het volgende door een reiziger wordt medegedeeld:

„Volgens het tusschen Rusland en China gesloten traktaat verkrijgt eerstgenoemd land, in plaats van Koeldsja, het aan beide zijden van den Zwarten Irtisj, ten noorden van de waterscheiding tusschen de rivieren Kaba en Bogoetsjoem gelegen land. De nieuwe grens zal dientengevolge van het grensgebied Tsjegan-Obo (ten zuiden van den Saisan-post) tot aan het Tarbagataï-gebergte gaan, den Zwarten Irtisj snijden en zich in de streek van de bronnen der rivieren Boechtarma en Kaba met de oude Russische grens vereenigen. Van de Russische grens tot aan zijn uitloop in het Saisan-meer doorloopt de Zwarte Irtisj omstreeks 300 werst; van de rechter zijde ontvangt hij de Kaba, de Ak-Kabek en de Kaldsjir; de laatste ontspringt uit het 8500 voet boven den zeespiegel gelegen meer Marka-Koelt Dit is het gebied, hetwelk China door het Koeldsjatraktaat aan Rusland heeft afgestaan. Laat ons thans beproeven in een vluchtige schets er een beeld van te onwerpen.

„Wij hadden onlangs gelegenheid, deze streek te leeren kennen, daar wij ons twee weken aan de Kaba, waar later een Russische nederzetting zal gevestigd worden, moesten ophouden. Van den Saisan-post tot aan den uitloop van de Kaba in den Irtisj trokken wij door het grensgebied Mai-Gantsjegai, waar tegenwoordig ons detachement staat, over een gebaanden weg, die gedeeltelijk over heuvelachtig terrein loopt, en die reeds reeds alle kenteekenen heeft van een postweg in wording, zooals palen, bruggen enz. Achter Mai Gantsjegai begint de steppe, maar niet die effene, onafzienbare vlakte, die zich aan den Irtisj van Omsk tot Semipalatinsk en verder tot Semiretsjije uitstrekt, maar die eigenaardige steppe, welke haar karakter reeds vertoont van de negende werst of voorbij het Kozakendorpje Kenderlyk, dat gelegen is aan het riviertje Kenderlyk, 25 werst ten oosten van den Saisanpost. Deze steppe strekt zich ter rechterzijde uit tot aan het Tarbagataï-gebergte, dat met eeuwige bosschen is bedekt, en welks toppen zich boven de sneeuw-linie verheffen. De berg Moestau steekt in het licht der zon, met zijn verblindend witte toppen, grootsch en schilderachtig tegen den wolkeloozen hemel af. Aan de linker zijde worden aan den horizont de omtrekken zichtbaar van de geelachtig witte zandbergen, van de moeielijk te passeeren Irtisj-duinen. De schraalste plantengroei, zooals die aan zandstreken eigen is, bedekt de golvende steppe; slechts zeer zelden gebeurt het, dat een kleine, groene plek aarde, die met gierst bezaaid is, scherp afsteekt tegen den gelen grond der steppe. De stilte en het volslagen gemis van leven maken den treurigsten indruk; geen geluid doet zich hooren, geen levend wezen aanschouwt het oog, tenzij een steppenhagedis, een klein, misvormd schepsel, dat voorbij snelt en in het dorre gras verdwijnt. De breedte der zandduinen van den Irtisj bedraagt op sommige plaatsen 50 werst, en, naar men verhaalt, hebben Kirghiezen, die er zich in begeven hadden, dikwijls lang rondgedwaald zonder een uitweg te kunnen vinden. Oasen, zooals de oase Kryk-Koedoek, die 50 werst van Mai-Gantsjegai verwijderd is, vormen slechts zeldzame uitzonderingen. Water ontbreekt in deze woestijn ten eenenmale; ook is zij over het algemeen slechts te paard te passeeren, want het zand is zoo zacht, dat de raderen van een wagen er tot aan de assen in zakken, en de paarden spoedig bezwijken zouden onder de groote inspanning. — Zoo ziet er de landstreek uit, welke gelegen is tusschen het dal van de Kaba en den Saisan-post."

De Aleoeten op het Bering-eiland.

Over de Aleoeten op het Bering-eiland schrijft de heer Nordquist, de reisgenoot van Nordenskiöld, het volgende aan den secretaris van het Keizerlijk Russisch Aardrijkskundig Genootschap:

„Aleoeten zagen wij alleen op het Bering-eiland gedurende ons verblijf van vijf dagen aldaar. Hun aantal, met inbegrip der Kreolen (Kreolen noemt men op het Beringeiland de vermenging van Russen en Aleoeten), bedraagt op het eiland ongeveer 300 zielen. De hoofdbron van hun bestaan bestaat in het vangen van zeeberen; in het jaar 1879 bedroeg de vangst ongeveer 13,000 stuks. Voor de eerste 10,000 betaalde de Amerikaansche Compagnie, die het uitsluitend recht van jacht en handel op het eiland verkregen heeft, 1 rbl. 25 kop. per stuk, voor de overige 1 rbl. per stuk, en dus bracht de vangst van zeeberen in dat jaar aan de bewoners van het eiland een som op van 15,500 rbl. De ontvangst wordt niet verdeeld naar het getal der zeeberen, die door ieder in het bijzonder gedood zijn, maar gelijkelijk onder allen. Andere bezigheden hebben de bewoners van het eiland bijna niet meer, daar het vangen van vischotters, robben en vossen tegenwoordig verboden is. Van de opbrengst der vangst van zeeberen, welke in den loop van Mei en Juni, en dus zes tot acht weken lang, plaats heeft, moeten de Aleoeten de uitgaven voor kleeding (zij kleeden zich op Europeesche wijs), meel, thee, suiker, welke als artikelen van behoefte reeds het burgerrecht gekregen hebben, en evenzoo ook voor de andere levensmiddelen, gedurende het geheele jaar bestrijden. Al zijn de prijzen ook laag, toch wordt het verworven geld spoedig uitgegeven en aan besparen valt niet te denken.

„Het hoofdvoedsel der bewoners van het Bering-eiland is visch, die hier in groote massa voorkomt. Voor den winter wordt ook het vleesch der zeeberen bewaard, voornamelijk voor de honden, ofschoon ook de Aleoeten zelf, in geval van nood, het niet versmaden.

„Het eiland heeft een uiterst rijken plantengroei en schoone weideplaatsen; de Compagnie houdt thans op het eiland veertien koeien, de inboorlingen hebben er geen enkele. Op mijn vraag, waarom dat zoo is, antwoordden zij, dat het hun aan geld ontbrak om koeien te koopen, welke bij de Compagnie, zooals ik meen, 70 roebel per stuk kosten.

„De bronnen van inkomsten der bewoners zijn dus inderdaad klein, maar daar, door de verstandige maatregelen der Compagnie, de zeeberen goed worden aangekweekt, zoo vermeerdert ook de vangst met elk jaar en wordt dus ook voor de bewoners elk jaar voordeeliger. Zoo bedroeg in het jaar 1878 de vangst 8000 stuks, in 1879, zooals

boven gezegd is, 15,000 en voor het jaar 1880 schatte men ze op 18,000 stuks.

„De zeeberen houden zich slechts op twee plaatsen van den oever op, van welke de eene zich op de noordelijke en de andere op de zuidelijke zijde van het eiland bevindt.

„Het grootste aantal dieren bevindt zich aan de noordzijde. Prof. Nordenskiöld, Dr. Almquist, de heer Osche en ik bezochten deze plaats den 4 (16) Augustus 1879; de steenachtige oever was op een afstand van 1½ werst met zeeberen bezet. De heer Osche, die verscheidene zomers op de eilanden der Beringzee doorbracht en zich met de ontvangst, het sorteeren en het bewaren der huiden bezighield, schatte het aantal van de toen aan den oever liggende of in zijn nabijheid zwemmende dieren op ongeveer 200,000.

„De Amerikaansche Compagnie heeft voor de bewoners heel aardige, houten huisjes laten bouwen, zoodat thans nog slechts weinig gezinnen meer in de oorspronkelijke Aleoetische aarden hutten wonen.

„De Aleoeten zijn, naar het schijnt, een volk dat zeer vatbaar is voor beschaving; in de dorpsschool bevonden zich ongeveer twintig leerlingen, wier Russische schrijfcahiers ik inzag. Velen van hen schreven een zeer goede hand. Behalve het schrijven leeren de kinderen nog rekenen en godsdienst, en de volwassen Aleoeten, die geen schoolonderricht genoten, hebben uit zich zelf, zonder hulp, rekenen en schrijven geleerd."

III.

AFRIKA.

Welke toekomst gaat Afrika te gemoet?

Met een nauwgezette overweging van het vraagstuk welke toekomst Afrika te gemoet gaat, heeft de heer A. Corre, een Fransch geneeskundige, zich gedurende langen tijd ernstig bezig gehouden en het resultaat van zijn onderzoek is door hem neergelegd in een geschrift, 't welk dezer dagen het licht heeft gezien.

De groote vraag, waarop het in deze quaestie neerkomt, is de volgende: Mogen de inboorlingen van Afrika in staat geacht worden zich aldaar te acclimatiseeren? Een dezer groote vragen welke de gansche quaestie beheerscht, wordt door den schrijver in ontkennenden zin beantwoord.

In de gematigde streken van Noord-Amerika heeft het negerras zich volkomen geacclimatiseerd; de ondervinding heeft het ons geleerd. En wat hebben wij te dezen aanzien in tropische landen waargenomen? vraagt de schrijver. Voor de beantwoording dezer vraag behoeven wij de blikken slechts te vestigen op West-Indië. De aldaar aangevoerde negers zijn niet in staat geweest zich op hun standpunt, wat hun aantal betreft, te handhaven. Daarenboven zijn zij zedelijk bedorven geworden en alleen onder den klimmenden druk der slavernij, is het mogelijk geweest den noodigen arbeid te verrichten, die van een man kan worden gevorderd. Zelfs in het tropische gedeelte van Afrika zijn de negers, naar de bewering van den schrijver, niet bij machte geweest zich op groote schaal te ontwikkelen, al stonden zij onder den invloed en 't beheer van blanken. In diezelfde streken, waar de negers te huis behooren, heerscht onder hen groote sterfte, zij zijn niet in de mogelijkheid om zelfs in de vruchtbaarste streken tot een talrijk volk te wassen. De hoogste graad van beschaving, waartoe hij kan opklimmen, is die van halve barbaarschheid onder den invloed van een verbasterd Islamisme.

Waar hij in nauwe aanraking komt met Europeanen, neemt hij al de ondeugden van hen over, indien het hem te beurt valt zich te onttrekken aan den invloed van zijn godsdienst, die hem veroordeelt tot stilstand op maatschappelijk gebied. Uit zichzelf, als 't gevolg van eigen krachtsontwikkeling, heeft de neger nooit een hoogen graad van beschaving bereikt. Hetgeen hij van den blanke heeft overgenomen, strekt alleen om te voldoen aan hartstochten, maar nooit om zijn verstandelijke vermogens te ontwikkelen. Hij haakt naar sterken drank, om zich te benevelen; hij stelt grooten prijs op het kruit en de Europeesche wapens om een bulderenden krijg te voeren; hij wil bovenal zich steken in het gewaad eens blanken, om te voldoen aan zijn zucht naar opschik. 't Is me nog nooit voorgekomen een neger buiten de muren der school te ontmoeten met een boek in zijn hand, gedurende al de jaren door mij in Senegambië doorgebracht; de jongstverloopen drie eeuwen hebben naar mijn innige overtuiging, de hoop niet kunnen bevestigen dat de negerrassen ooit in staat zullen zijn om Afrika op voldoende wijze te bevolken; tot die conclusie komt de schrijver ten slotte.

Welke hulp kan het negerras aan de blanken onder zekere omstandigheden verschaffen? vraagt de heer Corre. Uithoofde de neger zelden wordt aangetast door de gele koorts of door moeraskoortsen, kan hij den blanke, 't zij als soldaat of arbeider, belangrijke diensten bewijzen, indien de Europeaan zich als kolonist in een heet land gaat vestigen. Nooit zal hij het brengen tot een machtig volk, zelfs in geval blanken aan het hoofd der zaken staan,

zoolang laatstbedoelden slechts een gedeelte van dat volk uitmaken. En derhalve moet de Europeaan Afrika bevolken, zooals hij Amerika heeft bevolkt en nog steeds voortgaat te doen. De elementen zijn er, om daartoe te geraken.

Om dit groote doel te bereiken, zijn niet de Angel-Saksers geroepen, naar het oordeel des schrijvers, en tot bewijs van de juistheid der onderstelling wijst de heer Corre op het feit, dat de Engelschen, in spijt van de krachtige pogingen door hen in 't werk gesteld om zich in heete landen te handhaven, daarin niet hebben kunnen slagen. Ook het Germaansche ras is niet geroepen om die taak op zich te nemen, dewijl zij zich niet kunnen acclimatiseeren in heete landstreken. De Portugeezen zijn het evenmin, want zij hebben hun krachten indertijd uitgeput door de voor hen te groote inspanning om landen te bevolken, die in vergelijking van hun aantal veel te uitgestrekt waren, vooral dewijl de inlandsche bevolking er zoo dun was gezaaid.

De volkeren, voor wie deze taak is bewaard, zijn de Spanjaarden en de Italianen. Zij hebben reeds zeer veel bijgedragen tot vermeerdering der bevolking van Algerië; vooral komen hierbij in aanmerking de Italianen, wier begeerlijkheid in Tunis, Tripoli en Egypte zoo duidelijk aan 't licht is getreden.

Op Frankrijk rust de plicht, zoo eindigt de heer Corre, om zooveel doenlijk er toe bij te dragen tot bevordering van 't geen strekken kan om het cijfer der bevolking in Algerië en Senegal te verhoogen. Geen geld moet gespaard worden, waar sprake is van ondersteuning van immigratie naar de beide genoemde streken, vooral waar die kan worden verkregen uit eigen boezem. De lessen, daarbij vroeger opgedaan, kunnen thans strekken om ons te vrijwaren tegen de verkeerdheden indertijd begaan; de ondervinding moet ons ten gids strekken. (*Algem. Handelsblad.*)

Hoe de Engelschen de Goudkust exploiteeren.

De kust van Guinea, voor Nederland een lastpost op de begrooting en daarom aan Engeland verkocht, mist, naar het schijnt, toch niet alle gegevens om nog andere baten op te leveren dan die van den handel. Te Londen heeft zich een maatschappij gevormd onder directie der gebroeders Fox om een spoorweg van de Goudkust van West-Afrika naar de gouddistrikten van Wassa (Petermann's Mittheil 1880, p. 175) te leggen en wel naar Effoeënta, Tacqua en Abosso, elf Duitsche mijlen van de kust.

De met den aanleg belaste ingenieur verliet Liverpool den 28 Jan. jl. De baan zal een streek voor den handel openen, die rijk is aan palmolie en gom, terwijl zij natuurlijk ook voor de door Bonnat en Dakse in 1877 en 79 voor 't eerst geëxploiteerde goudmijnen van groot gewicht is.

Reis van Bayol naar Foeta Dsjallon.

Dr. Bayol gaf in de Januari-zitting van de Société de Géographie de Bordeaux uitvoerig verslag van zijn zoo merkwaardige reis naar dit nog weinig bekende gedeelte van Afrika. Hij was in Mei 1881 van de monding der Nunez (bezuiden de Rio Grande in Senegambië) afgereisd bezocht de 60 geogr. mijl van daar gelegen hoofdstad Timbo van het bovengenoemde bergland den 14 Juli, en was den 17 Nov. over Bamboek te Medina aan den Senegal terug gekeerd. Wat was nu het belang dezer reis?

Vooreerst is het 1200 meter hooge Foeta Dsjallon het brongebied van niet minder dan 4 rivieren: Niger, Senegal, Gambia en Rio grande. Verder heeft het door zijn hooge ligging een ook voor Europeanen geschikt klimaat, en is zeer vruchtbaar: er groeien of komen voor koffie, maïs, rijst, aardnoten, katoen, olie gevende gewassen, sesam, kaoetsjoek. Zeer talrijk is er de veestapel. De bodem bevat veel koper, ook goud en ijzer.

De bevolking staat in niets bij het zoo productieve land achter. Zij behoort tot den stam der Mandingo's, den meest ontwikkelde der negers van Senegambië. Zij worden door twee vorsten geregeerd, die bij afwisseling den troon beklimmen; hun middelen van bestaan zijn volstrekt niet die van wilde negerstammen, maar akkerbouw, weverij, het maken van landbouwwerktuigen en huisraad en vooral een levendige handel met Timboektoe en Katsena, plaatsen aan of bij den Boven- en Midden-Niger gelegen, en voorts met de Fransche nederzettingen aan de westkust, van waar geweren, ammunitie en wollen stoffen ingevoerd worden. Met zulk een volk was het de moeite waard een handelsverdrag te sluiten en het verkrijgen van een zeer voordeelig traktaat is voorzeker wel het belangrijkste resultaat van Dr. Bayols reis. De vorsten van Timbo (Almamys geheeten) erkennen de suzereiniteit van Frankrijk en staan het grondgebied aan de kust en dat hetwelk tusschen de Pongo en Mallekori (twee kustrivieren bezuiden de Rio grande, resp. benoorden en bezuiden den 10 graad N.B.) ligt, af. Wat Engeland van Sierra Leona nog niet gelukt is, hebben de Franschen dus reeds verkregen. Bij den aanleg van de Niger-Soedanbaan zal dit plateau, volgens de Lesseps, met een klimaat als Frankrijk een groote rol kunnen spelen. Volgens het „Ausland" van 20 Febr. heeft

een zekere Olivier de Sanderval reeds van den Imam van Timbo vergunning gekregen tot den aanleg van een spoorweg van de zee over Timbo naar den Niger.

Opvaart van de Old Calabar of Cross-rivier.

In December 1880 deed de heer S. H. Edgerley, zendeling van de Vereenigde Presbyteriaansche Kerk te Creek Town, een voorloopige reis naar Oemon, op eenigen afstand van de Cross-rivier gelegen, en kreeg zelfs vergunning om wat verder te gaan naar Ikŏt Ana. Gelijksoortige pogingen zijn vroeger beproefd, met de bedoeling nieuwe stations te openen, maar zijn altijd mislukt door den tegenstand der bevolking van Oemon, welke niemand wilde toestaan haar stad te passeeren. Aangemoedigd door den goeden uitslag bij deze gelegenheid, besloot de heer Edgerley om een grootere reis te doen in deze tot hiertoe ontoegankelijke streek van Opper-Guinea en den weg verder rivier-opwaarts te vervolgen.

Dientengevolge vertrok hij den 14 Februari 1811 van Creek Town en bereikte Oemon na een moeielijke vaart van twee dagen. Na drie dagen aldaar gebleven te zijn, vertrok hij weder stroomopwaarts en ging naar Ana, waar hij op zijn vroegere reis gepoogd had met de bevolking op vriendschappelijken voet te komen. Gedurende zijn tegenwoordig bezoek was hij in staat een goeden dienst te bewijzen door zijn bemiddeling in een ouden twist tusschen het opperhoofd en diens oudsten broeder, waardoor hem niets in den weg gelegd werd om zijn reis tot Akoenakoena te vervolgen; ja, zelfs bood de jongste broeder van het opperhoofd hem zijn diensten aan als gids en tolk. Na vier uren met moeite stroomopwaarts te hebben moeten roeien (want de vloed is boven Ana niet merkbaar) bereikte de heer Edgerley Okoeriké, de voornaamste stad van den Akoenakoena-stam, waar hij goed ontvangen werd, omdat hij door eenige handelaars, die hij te Oemon ontmoet had, bericht van zijn voorgenomen bezoek, alsmede geschenken voor het opperhoofd gezonden had. De stad zelve ligt ongeveer een Engelsche mijl van de landingsplaats, en de weg daartusschen, die 12 voet en op sommige plaatsen 20 voet breed is, is uitstekend onderhouden. De stad Okoeriké ligt op een rij heuvels, die evenwijdig loopen met de rivier, en bevat waarschijnlijk 3000 à 4000 inwoners, hetgeen meer is dan Umon. De voornaamste industrie der plaats is het bouwen van kano's (waarvan sommige in staat zijn drie ton gewicht te dragen), die aan de stammen meer rivierafwaarts verkocht worden. Het opperhoofd van Okoeriké vertelde aan den heer Edgerley, dat hij aan boord van de *Ethiope* was geweest, toen kapitein Becroft in 1841—42 de rivier opvoer, maar daar toen niemand ergens aan land kwam, was dit de eerste gelegenheid, dat de bevolking een blanke gezien had.

De heer Edgerley ondervond eenige moeielijkheid in het voeren van gesprekken met de bevolking van Okoeriké, daar, ofschoon zijn tolk het Efik goed verstond, deze waarschijnlijk zeer weinig wist van de Akoenakoena-taal. Het volk verstond niets van het Efik en zijn bekendheid met de Oemon-taal was zeer gebrekkig. Het gaat de rivier nooit af tot voorbij Oemon, en het Efik-volk gaat ze nooit op tot aan deze plaats, zoodat de twee stammen elkander nooit ontmoeten.

Den 22 Februari vertrok de heer Edgerley weder om de steden te bezoeken, die hooger op aan de rivier liggen, en een kleine plaats, Itoe genaamd, passeerende, bereikte hij een prachtige streek. De rivier werd plotseling, over een lengte van 10 Engelsche mijlen, meer dan 1 mijl breed. Aan den rechteroever was het dichte Afrikaansche bosch, met hier en daar een opening er in, door welke binnenwaarts gelegen plaatsen gemeenschap houden met de rivier, terwijl langs een steile helling aan den linkeroever zich over een mijl lengte een reeks van hutten uitstrekte, die beschaduwd werden door kokospalmen en andere boomen. Deze hutten vormden te zamen vier dorpen, die in het geheel een bevolking bevatten, grooter dan die van Okoeriké. De heer Edgerley bezocht de voornaamste personen in ieder dorp en wandelde langs de geheele linie van hutten. Hij vernam, dat de vier dorpen heetten: Aboni, Ekpesim, Oesadja en Emoemoeroe; bij het laatstgenoemde ging hij de rivier over en kwam een weinig hoogerop bij een dorp, Abangwen genaamd. Dit was het verste punt, dat de heer Edgerley bereikte, die daarop zijn terugreis begon, en nu, behalve de plaatsen van de heenreis, ook nog Oetoe bezocht.

Reis van Dr. Lenz.

In het tijdschrift van het Berlijnsch aardrijkskundig genootschap wordt door Dr. Oscar Lenz een uitvoerig verslag gegeven van een reis dwars door de Sahara van Tanger naar Timboektoe en van daar naar Senegambië. Wij ontleenen daaraan het navolgende.

De reis werd begonnen te Marrakesh aan den noordelijken voet van het Atlasgebergte. Hij proviandeerde zich in die plaats en veranderde daar van naam en kleeding om zich verder te doen aanzien voor een Turksch militair arts.

Hij trok het Atlas- en Anti-Atlasgebergte over in zuid-

westelijke richting en vond achtereenvolgens rijen heuvels, bestaande uit tertiaire- en krijtformatiën, daarna een plateau van rooden zandsteen, en eindelijk de hoogste ruggen, bestaande uit leisteen met onmetelijke hoeveelheden ijzerertsen. De Anti-Atlas bestaat uit Palaeozoïsche lagen.

In Mei 1880 bereikte hij het stadje Tendoef, dat voor ongeveer dertig jaar gevonden is en door zijn ligging belangrijk belooft te worden als station voor karavanen. Het noordelijk gedeelte van de Sahara, dat hij daarna betrad, is een plateau van 400 meter hoogte, bestaande uit horizontale lagen van Devonische formatie, bevattende talrijke fossielen.

Daarna doorkruiste hij de zandverstuivingen of duinen van Igidi, waar hij het merkwaardig verschijnsel van geluidgevend zand heeft waargenomen. Het geluid, zoo sterk als dat van een trompet, wordt voortgebracht door de schuring en wrijving van de millioenen kwartskorrels, voortgedreven door den wind. Telkens vond hij te midden dier dorre zandvlakten plaatsen waar de kameelen overvloedig voedsel konden vinden. Gewoonlijk waren die begroeide plekken bevolkt met antilopen en gazellen.

Te El-Eglab vond hij graniet en porphiergesteenten en had hij het geluk dat eenige regenbuien den grond verfrischten. Van daar af komt er meer afwisseling in het terrein. Zand- en steenheuvels worden telkens doorsneden door droge rivierbeddingen, die allen van oost naar west loopen. Einde Mei bereikte hij de zoutwerken van Taudeni en bezocht in de nabijheid daarvan de ruïnen van een zeer oude stad, waar verscheidene steenen werktuigen zijn gevonden. Hier was de hoogte van den bodem bij uitzondering slechts 150 M. boven de oppervlakte der zee, terwijl overal elders de hoogte ongeveer 300 M. bedraagt. De plannen om de Sahara te herscheppen in een binnenzee zijn dus voor goed onuitvoerbaar.

Na drie en veertig dagen reis door de Sahara bereikte hij Timboektoe, van waar hij westelijk koers zette naar St. Louis. De hitte was gedurende de reis niet ondragelijk. De temperatuur wisselde van 34 tot 36° Celsius, alleen in de duinen van Igidi steeg de thermometer tot 45°.

De wind blies gewoonlijk uit het noordwesten, en alleen ten zuiden van Tandene maakte hij kennis met den heeten zuidenwind (edrash) van de woestijn. Hij komt tot de slotsom, dat de beschouwingen, alsof de Sahara een uitgedroogde zeebedding zou zijn, te eenen male onjuist zijn. Wel was de woestijn eens onder water, maar dat was gedurende de Devonische, de Krijt- en de Tertiaire perioden, en het zand, waarmede de bodem nu bedekt is, heeft als zoodanig niets te maken met de zee, maar is uitsluitend ontstaan door atmospherische invloeden uit de zandsteenformatiën. Dat Noord-Afrika een woestijn is, moet niet aan geologische maar aan meteorologische invloeden worden toegeschreven.

Een ontworpen Russische expeditie in Afrika.

Ter deelneming aan de ontsluiting van Equatoriaal-Afrika, van het westen af, wordt een Russische expeditie uitgerust, onder bevel van den luitenant ter zee St. v. Rogozinski. Het uitgangspunt zal zijn Victoria, aan den voet van het Cameron-gebergte, en de expeditie zal zich hier onmiddellijk in twee afdeelingen splitsen. Volgens het plan zal de eene over Moengo, aan den oostelijken voet van het Cameron-gebergte, in noordoostelijke richting naar Balong gaan, om van daar aan de samenvloeiing der Old-Calabar te komen en beide armen tot hun bronnen te vervolgen. Daarop wendt zij zich in zuidelijke richting naar Pebot (in Bayong 5° n. br., o. l. van Gr.) en wacht dáár, terwijl zij zich met topografische opnemingen van de omstreek en de in de nabijheid zich bevindende deelen der rivier bezighoudt, op de aankomst der andere afdeeling. Aan deze laatste is opgedragen een geografisch station in het Cameron-gebied op te richten, tot welk einde twee stukken grond worden aangekocht, het eene in een der bochten aan den oever, het andere te Mapania op de bergen. Hier zal een meteorologisch observatorium onder L. Janikowski worden gevestigd, terwijl op eerstgenoemde plaats het eigenlijke station zal worden gesticht, bestaande uit een depôt van instrumenten en een plaats voor de preparatie en de verzameling van zoölogische, botanische, anthropologische en ethnologische voorwerpen; ook zullen zich hier voortdurend twee ingenieurs met opnemingswerkzaamheden bezighouden. Met achterlating van het personeel voor het station gaat dan ook de tweede afdeeling over Moengo en Balong rechtstreeks naar Pebot, om vereenigd met de eerste verder naar het oosten door te dringen.

Tot den inventaris behoort o. a. een raderstoomboot, welke uit elkander kan genomen worden, van ongeveer 40 voet lang, 8 voet breed en nog geen voet diepgang, ingericht voor kolen en hout, met een geheel gedekte machine. Deze stoomboot *Explorator* genaamd, bij welke de raderen achter het roer zijn aangebracht, heeft haar proefvaart gedaan in de eerste helft van November op het Onega-meer, terwijl de expeditie half April van Hamburg of Liverpool uit haar reis naar het Cameron-gebergte denkt aan te vangen. De deelgenooten aan de expeditie van

Rogozinski zijn tot heden; de luitenant ter zee J. van Boedilawski, de meteoroloog L. Janikowski, de Fransche zeeofficier L. Vernier, de zoöloog prof. E. Licata, de schilder St. Kiernicki, van de Akademie van Kunsten te Krakau, en wellicht ook G. Bianchi, de reiziger in Abessinië. — De middelen voor deze expeditie worden door de leden zelven verschaft.

Berichten over Robert Ed. Flegel.

Na zijn terugkeer van Sokota (Vgl. Mededeelingen Deel V, p. 163) moest Flegel eenigen tijd te Lagos op nieuwe ondersteuning van het Afrikanische Gesellschaft wachten. Toen ging hij den Niger op tot Eggan, nam tot oefening dit geheele benedengedeelte der rivier op en ging daarna van Eggan over land, maar meest per boot, naar Bida. [1]) Den 13 October schreef hij vandaar aan de redactie der Mittheilungen (1882 p. 69) „dat het naaste doel zijner reis was Keffi: hij wilde dus over land en niet op den Binoeë naar Adamawa gaan. Over de bronnen van den Binoeë vernam hij van een Haoessa-neger, die hem geloofwaardig toescheen, dat zij zich in 't land der Baia, ver ten Z. O. van Gamdere (Ngaundere) bevinden, waarmede de berichten, door Barth ingewonnen, overeenkomen.

Op nieuw beveelt hij dringend het Niger-Binoeë gebied aan voor de vestiging van wetenschappelijke, landbouw- en handelskoloniën. Men kan hier, zegt hij, met bepaalde factoren rekenen en waagt menschenlevens noch kapitaal, als de zaak slechts eenigszins verstandig aangepakt wordt. Het geldt hier den Duitschen handel, die aan de westkust reeds levendig deelneemt, nieuwe wegen en nieuwe middelen aan te wijzen om zich uit te breiden, en wel op een veel meer belovend gebied; ook geldt het hier voor de Duitschers bij 't ontsluiten van Afrika een eerekrans in den wedstrijd der volken te veroveren. En beide is hier mogelijk."

Een brief van 7 December bracht het bericht, dat Flegel van Keffi-Abd-es-Senga voorloopig over Loko naar Lokoja teruggekeerd was, om daar waren voor de Adamawa-reis in ontvang te nemen; dat hij die waren er niet vond en bang was nogmaals naar de kust te moeten gaan, voordat hij zijn reis beginnen kon; van Bida naar Abd-es-Senga was hij evenwel een andere route gevolgd en over een 3000 voet hoog gebergte gekomen.

1) Vgl. Stieler 1880, kaart 68.

De wedstrijd om Stanley-Pool.

Aan „das Ausland" 1882, N°. 6, ontleenen wij de volgende mededeelingen en beschouwingen:

In 1877 bracht Stanley van zijn roemrijke vaart op den Kongo het denkbeeld mede om het gebied van Centraal-Afrika, dat zoovele producten van allerlei aard oplevert, voor den Europeeschen handel te ontsluiten. Van de naar hem genoemde Stanley-Pool af, is de Kongo, van 16°—24° O. L. v. Gr., een breede, omstreeks 200 Duitsche mijlen lange waterweg, terwijl van beide kanten 10 grootere stroomen in hem haar uitloop hebben, welker bronnen men vermoedt, dat op 5° N. br. en op 12° Z. br. gelegen zijn. Van de Jellala-watervallen tot aan Stanley-Pool, ongeveer 40 Duitsche mijlen, is de Kongo door 25 grootere en kleinere watervallen afgebroken, en slechts over kleinere gedeelten bevaarbaar. Van den mond tot aan de Jellala-watervallen (32 Duitsche mijlen) kan men met stoombooten varen. Men heeft dus slechts over den betrekkelijk korten afstand van 40 Duitsche mijlen een weg aan te leggen, die voor menschen en lastdieren te gebruiken is.

Stanley stelde zich ten doel op den noordelijken oever een weg aan te leggen, welke niet slechts geschikt zou zijn om voor dezen enkelen keer een stoomboot naar den „Pool" te vervoeren, maar die ook als regelmatige verkeersweg in de toekomst zou kunnen dienen. Zijn plan werd goedgekeurd door „de Association africaine internationale", terwijl de koning van België den materieelen steun op zich nam.

Stanley begaf zich in de lente van 1879 aan den arbeid. Van de moeielijkheden der uitvoering was hij zich volkomen bewust; hij rekende op een werk van minstens drie jaren. De Kongo dringt bij Tsjoembiri (boven Stanley-Pool) in een plateau van 2100—2500 voet hoogte; loodrecht op den stroom wordt dit door talrijke rivieren en rivierbeddingen doorsneden, ter diepte van soms meer dan 500 voet, waardoor de hoogvlakte veranderd wordt in een berglandschap met vele steile hellingen, en zich in den regentijd bruischende bergstroompjes vormen. De bodem is meestal bedekt met reusachtige rotsblokken; het oorspronkelijke bosch, omslingerd door dicht kreupelhout, vertoont zich op vele plaatsen. De naaste omtrek levert geen voedingsmiddelen op; aanvankelijk moesten die, en zelfs ook het hooi en de haver voor de muildieren en de ezels, uit Europa aangevoerd worden. De inboorlingen toonden zich lui en onverschillig; slechts langzamerhand gelukte het hen tot den arbeid te brengen, maar toch altijd nog in kleinen getale.

Stanley was van plan stap voor stap voorttegaan, aan het einde van elke nieuw voltooide streek een station te

vestigen, en handelswaren na te zenden. In de Nederlandsche factorij te Banana, aan den mond van den Kongo, werd het hoofddepôt gevestigd; van hier uit voer hij met de stoomboot tot op een Duitsche mijl beneden de Jellala-watervallen, en stichtte in November 1879 het eerste station: Vivi. Na een jaar (September 1880) bereikte hij het tweede: Ndambi Mbongo, 7 Duitsche mijlen verder, en in de lente van 1881 het derde: Isandsjila, 2 Duitsche mijlen verder. Daar hij van hier af de rivier kon gebruiken, gelukte het hem reeds in Mei van hetzelfde jaar de 20 Duitsche mijlen lange streek tot aan Manjanga, ten minste met de voorste troep, af te leggen, en het vierde station op te richten. De grootste moeielijkheden zijn hiermede overwonnen; hij bevindt zich in een vruchtbare, door het vriendschappelijk gezinde volk der Bawende bewoonde streek; de weg naar de nog 11 Duitsche mijlen verwijderde Stanley Pool voert, wel is waar, weder over land door heuvelachtige streken en over de snel stroomende Edwin Arnold-rivier, maar van Nkenke af begint de leem- en zandbodem, en gedeeltelijk zelfs een prachtig begroeid landschap. Stanley heeft voor zijn werkzaamheden voornamelijk lieden van het eiland Zanzibar; 70 man bracht hij in 1879 zelf aan den Kongo, 60 bracht de Duitsche werktuigkundige Lindner in het voorjaar van 1881 mede, en met 136 was de Belg Roger in October 1881 onderweg. Het opzicht over de werkzaamheden en het bevel over de stoomboot was opgedragen aan de Belgische ingenieurs Jouffroy en Nève, die in 1880 en 1881 stierven; later aan de officieren Braconnier, Valcke, Harou en van Hest. Vier stoombooten zijn ter beschikking gesteld: „*Belgique*" en „*Espérance*" voor Banana-Vivi, en „*L' En avant*" en „*Royal*" voor den midden-Kongo. De lasten (42 ton) werden gedeeltelijk door menschen en met wagens, gedeeltelijk door 20 sterke muildieren uit Teneriffe en 16 ezels getransporteerd; zij vormden een uiterst moeielijk te leiden karavaan; elken morgen had men twee uren noodig voor het oppakken; na korten tijd, wanneer een stortbeek met steile oevers moest gepasseerd worden, moest men weder afpakken en de onhandelbare dieren in en door het water drijven, waar zij gevaar liepen om door de tallooze alligators verslonden te worden.

Stanley ondernam in het begin van Juli 1881 een reis naar den „Pool" om den weg op te nemen, bereikte hem tegen het einde der maand en bepaalde zijn ligging op 15° 47' O. L. v. Gr., in plaats van 17°, zooals hij in 1877 gevonden had. De rechteroever van het bekken schijnt steil en onherbergzaam te zijn, de linkeroever biedt een gunstige gelegenheid aan voor de vestiging van een station. In 1877 had Stanley met het daar regeerende opperhoofd Itsi van Ntamo bloedbroederschap gesloten; in weêrwil van ongunstige voorteekenen, kon hij dus op een vrienschappelijke ontvangst hopen. Maar al ontbreekt het ook aan stellige berichten, het schijnt dat de aankoop van grond voor de expeditie op hinderpalen gestuit is, en slechts aan de rustelooze energie van Stanley is het toe te schrijven dat het transport der waren van Manjanga naar den Pool zonder oponthoud werd voortgezet. De hinderpaal bestaat daarin, dat Savorgnan de Brazza in October 1880 in naam van Frankrijk bezit heeft genomen van den linkeroever, en de inboorlingen verzocht heeft elken vreemdeling, die geen Franschman is, den toegang te beletten.

Brazza had bij zijn onderzoeking van de boven-Ogowé (1876—78), zonder het te weten, de waterscheiding tusschen deze rivier en den boven-Kongo overschreden, en was gekomen aan de rivier de Alima, die 100 m. breed en 5 m. diep is, die naar het oosten stroomde en die, volgens het zeggen der inboorlingen, zonder door stroomversnellingen afgebroken te worden, zich in een groot water uitstort. Naar Gaboen teruggekeerd, en de ontdekking van den middelloop van den Kongo vernomen hebbende, vatte hij dadelijk het plan op, door middel van de Ogowé en de Alima, het bevaarbare gedeelte van den Kongo te bereiken. Hij verkreeg van de Fransche Kamer, die de onderneming van een nationaal standpunt beschouwde, de som van 100.000 frs. voor de volvoering van zijn plan, en bekwam, in naam der Fransche afdeeling van de „Association africaine internationale," het bevel over de expeditie. In December 1879 kwam hij te Gaboen aan; door verdragen met de Inengas, Galoas, Okandas en Adoenas, die door roof en tollen tot hier toe het vrije verkeer op de Ogowé verhinderden, kreeg hij een veilig en goedkoop verkeer stroomopwaarts, en richtte in het voorjaar van 1880 het eerste station op bij Nghimi, dat hij Franceville noemde; het ligt aan het einde der bevaarbaarheid van de Ogowé. In Juli 1880 zette hij zijn ontdekkingsreis naar de Stanley-Pool voort; men moest nu niet alleen een weg derwaarts vinden, en de geschiktheid der streek voor een toekomstigen transportweg onderzoeken, maar ook met de omwonende talrijke en krijgshaftige bevolkingen der Afoeroe (Oebangi) en anderen, overeenkomsten sluiten; want juist deze hadden Brazza bij zijn eerste expeditie ten noorden van de Alima teruggedrongen. Hij verkreeg van het opperhoofd Makoko de stelligste verzekeringen en het verlof om zich te Ntamo, aan den zuidelijken oever van den Stanley-Pool, te vestigen. Brazza vond het land tusschen Ogowé en Alima -- een afstand van 15 Duitsche mijlen — zeer ge-

schikt voor het aanleggen van een rijweg; weinig bosch, geen te overvloedigen plantengroei, een rijke opbrengst van maïs en bananen, een dichte, vreedzame bevolking.

Wanneer de berichten niet overdreven zijn, dan heeft Brazza door de opheffing der slavernij in de omstreek van Franceville een aanzienlijken invloed bij de inboorlingen gekregen. In September 1880 bereikte hij den Stanley-Pool, en stichtte aan den zuidelijken oever, bij het opperhoofd Nsjasja, een station, dat naar hem genoemd werd: Brazzaville. In den eersten tijd bestaat het station uit drie Fransche negers van den Senegal, die de uniform der marine dragen, en op den band der muts den naam „Eurydice" dragen; maar hun invloed heeft in zooverre beteekenis, dat de inboorlingen alleen aan Fransche inboorlingen den toegang veroorloven.

Nadat Brazza de uitvoerbaarheid van zijn plan medegedeeld en verzekerd had, keerde hij, den Kongo afvarende, naar Gaboen terug. Reeds den 18 December 1880 was hij weder op weg naar Franceville. Dáár verwachtte hij met verlangen de voor hem bestemde stoomboot; maar nog in den aanvang van Mei van het vorige jaar was de meening in Gaboeng verspreid, dat er maanden zouden verstrijken, eer zij aan de boven-Ogowé kon aankomen. Het nieuwste, dat wij van Brazza weten, is de vestiging van een derde station op de plaats, waar de Alima bevaarbaar wordt: poste d'Alima. Of de ontworpen weg aangelegd is, of de verwachte stoomboot is aangekomen en of weder slechts een paar zwarte Senegaleezen Frankrijk aldaar vertegenwoordigen, weten wij thans nog niet.

Maar niet alleen Stanley en Brazza kampen om de eer, van het eerst de wateren van den Stanley Pool door een stoomboot te doen bevaren, ook geestelijke genootschappen spannen hun krachten in, om zoo spoedig mogelijk aan de heidenen in het binnenste Kongo-bekken de zegeningen van het Christendom te brengen: de „Livingstone Inland Mission", de „Baptist Missionary Society" en de „Mission Romaine Catholique".

De „Livingstone Inland Mission" had 1879—80 te vergeefs gepoogd langs den linkeroever van den Kongo door te dringen; daarom beproefde McCall met Clarke en Lancely aan de rechterzijde der rivier het doel te bereiken. Zij gingen in October 1880 van het station Matodi (tegenover dat van Vivi) uit, en waren de eersten die het waagstuk volvoerden, om van Isandsjila naar Manjanga den Kongo op te varen. Na een zevendaagsche vaart bereikten zij gelukkig Manjanga, en waren de eerste Europeanen, die hier een station oprichtten. (Stanley was toen nog werkzaam met den weg tusschen Ndambi Mbongo en Isandsjila.) Ziekte onder de zendelingen schijnt oorzaak te zijn, dat de onderneming bleef steken; McCall moest terugkeeren, en stierf op de terugreis naar Engeland op Madeira, den 25 November 1881. De zendelingen ontvingen in den loop des vorigen jaars versterking en kregen van de weduwe van zekeren Henry Reed op Tasmania een stoomboot ten geschenke. Stanley Pool is nu hun doel, maar in den herfst waren zij Manjanga nog niet voorbij.

De „Baptist Missionary Society" bezat reeds in 1875 een station te S. Salvador, onder Comber. Vergeefsch waren hun pogingen om in noordelijke richting door het land der wilde Makoeta naar den Kongo te komen. Toen begaven zich Crudgington en Bentley, den 17 Januari 1881, van Moessoeca (ten oosten van Boma) uit op weg voor hun beroemden tocht. In weêrwil zij de gansche streek aan den rechterkant te land, en wel, wegens de verraderlijke gidsen, onder groote omwegen aflegden, hadden zij toch van Vivi tot Stanley Pool slechts 21 dagen noodig. Toen zij hier den tegenovergestelden oever betraden, en meenden dat zij in Brazza-ville goed ontvangen zouden worden, verklaarden hun de drie Senegaleezen, dat zij zich op Fransch grondgebied bevonden, en niet behoefden te hopen, van hier een station te vestigen; ja, den volgenden morgen verscheen de krijgslustige inheemsche bevolking en dreef hun naar den rechteroever terug. Zij bereikten, gedeeltelijk te scheep, in 15 dagen Vivi den 2 Maart 1881. Zij waren ook de eersten, die de ligging van Stanley Pool een graad westelijker aangaven dan de kaart van Stanley. Crudgington spoedde zich naar Engeland terug om nieuwe middelen, en voornamelijk de door Sir Arthington geschonken stoomboot te halen; hij keerde den 22 October met Hartland naar den Kongo terug. Intusschen hadden Bentley en Grenfell den 12 Augustus 1881 Isandsjila weder bereikt, en den 18 Augustus een station te Ntombo bij Manjanga gevestigd. De bodem brandde hun onder de voeten; zij wisten dat de Fransche „Mission Catholique" onder pater Augouard den 7 Juli van Vivi vertrokken was om de Protestantsche zendelingen den voorrang bij Stanley Pool aftewinnen; zij troostten zich echter met de gedachte aan de ontvangst, die Nsjasja hun in naam van Brazza bereid had, doch deze troost verdween toen pater Augouard op den terugtocht in Ntombo met het bericht kwam, dat hij aan den Pool de meeste voorkomendheid had ondervonden, en dat men hem, als Franschman, de nederzetting niet had geweigerd. De Katholieke zending streeft er naar om, van den Pool uit, het dal der Kassai, tot haar arbeidsveld te maken.

Behalve Stanley en Brazza, behalve de beide Engelsche

en het Fransch zendelinggenootschap, rusten zich twee Belgische handelsvereenigingen, en de Nederlandsche factorij te Banana uit om depôts aan den Stanley Pool op te richten; — zij vormen den grooten trein, die de pioniers der beschaving volgt.

Het lijdt, bij de energieke inspanning van zoovele krachten, en bij den daardoor ontstanen koortsachtigen naijver, geen twijfel of nog dit jaar zal de Stanley Pool met stoombooten bereikt, en de groote waterweg van den Kongo naar het binnenland geopend worden; evenzoo mag men verwachten, dat de uitsluitende inbezitneming van den Pool door Brazza niet in een monopolie van Frankrijk veranderen zal, en dat de vijandelijke houding der inboorlingen berust op een misverstand der drie Senegaleezen ten opzichte van den door hen ontvangen last; want zoowel Brazza als Stanley is in dienst der „Association afriicaine internationale," welker president de koning van België is. In zooverre boezemt ons dan ook de vraag weinig belang in, wie het eerst met zijn stoomboot Stanley Pool zal bereiken.

Een andere vraag is meer van beteekenis, nl. welke weg het best een duurzame verbinding geeft van het Kongobekken met den Atlantischen Oceaan; met andere woorden: is de weg volgens Stanly de beste, of wel die van Brazza? De weg volgens Stanley is 72 Duitsche mijlen lang, waarbij 20 mijlen landweg; die van Brazza heeft een lengte van 124 mijlen, waarbij 15 mijlen landweg.

Brazza heeft het voordeel, dat zijn landweg korter is, en dat er met niet te groote inspanning een voet- en rijweg te maken is. Het nadeel bestaat in de aanzienlijke lengte van den weg, die ook op de Ogowé niet door stoombootvaart kan verkort worden, hetwelk echter door het warenvervoer niet zulk een groot nadeel is. Het grootere nadeel moet men zoeken in de talrijke, zoo verschillende omwonende bevolkingen, die geen gemeenschappelijk opperhoofd hebben, en daarom slechts een zwakken waarborg geven voor de naleving van gesloten verdragen. Tegenwoordig zijn de betrekkingen gunstig, maar men kan haast niet begrijpen hoe lichtvaardig Afrikaansche stammen elkander den oorlog aandoen, en een uitbarsting van een oorlog zou elk handelsverkeer naar het binnenland geheel beletten.

Ten opzichte van de route van Stanley ligt het grootste bezwaar in het onderhoud van den weg, wanneer die eenmaal gereed is. De woeste bergstroompjes vernietigen gedurende den regentijd alle dammen en bruggen, en het is de vraag of men altijd werkkrachten genoeg zal hebben om de geleden schade te doen herstellen Ook schijnt de waterweg tusschen Isandsjila en Manjanga voor het regelmatig verkeer met handelswaren te gevaarlijk. De grootste moeielijkheden liggen echter slechts tusschen Vivi en Manjanga; men zou deze kunnen omgaan, als men den iets verderen karavaanweg der inboorlingen van Matodi-Kinsoeka-Manjanga, op den linkeroever, insloeg, doch dan zouden de aldaar wonende volksstammen, die tot hiertoe vijandelijk gezind waren, zich ook tot vreedzame verdragen moeten laten vinden.

Stanley's route heeft onder alle omstandigheden het voordeel van de korste te zijn; de 32 mijlen lange waterweg van den mond van den Kongo tot het begin van den landweg kan met stoombooten worden afgelegd, en de niet talrijke inboorlingen op den rechteroever geven geen reden tot bestendige vrees, terwijl de dichte bevolking van Manjanga zich sedert 1877 zeer vreedzaam en hulpvaardig betoond heeft.

Men mag dus wel in het algemeen aannemen, dat de basis voor het handelsverkeer aan den Kongo zekerder schijnt, dan aan de Ogowé, en dat, als de Alima als een niet gemakkelijk te gebruiken waterweg bevonden wordt, Stanley's arbeid zonder mededinging de zegepalm zal wegdragen.

De reizigers Pogge en Wiszmann.

In het vijfde nummer der Globus Band XLI (1882) p. 76 deelt de redactie het volgende over bovengenoemde reizigers mede:

Brieven van 30 Juli 1881 uit Kimboendo en van 11 Augustus uit Mieketta (8 dagreizen ten N.N.O. van Kimboendo) berichten, dat de reizigers Moesoemba, de hoofdstad van Moeata Jamwo, als hun naaste doel opgegeven hebben, niet zoozeer omdat ook Dr. Büchner gedurende een lang verblijf bij dezen vorst de overtuiging kreeg, dat hij bij reizen van zijn land uit naar 't N. en O. geen hulp verleenen zoude, maar omdat twisten tusschen den Moeata Jamwo en den stam der Kioko voor dien tijd den weg naar Moesoemba onbegaanbaar gemaakt hadden. De reizigers hebben nu op, naar het schijnt, betrouwbare en zeer gunstig luidende berichten als doel hunner reis het gebied van het hoofd Moekenge in het Toesjilange land gekozen. De weg daarheen gaat gedurende ongeveer 36 dagreizen op den linkeroever der Tsjikaparivier tot aan de Kassai, en na 't oversteken van deze, gedurende ongeveer 14 dagreizen tot in de streek waar de Loeloea in de Kassai uitwatert. Ongeveer vijf dagreizen ten O. van den zich daar bevindenden zetel van het hoofd Moekenge moet dan het groote meer liggen, waarvan Schütt door

ingewonnen berichten iets vernomen heeft. De Toesjilange verheugen zich in een zeer goeden naam van vreedzaamheid en gastvrijheid en de eenige hinderpaal, die zich volgens Dr. Pogge den reizigers in den weg kan stellen, is het versperren van dien weg door het Kaloendahoofd, Kalangoelo, die onder de heerschappij van den Moeata Jamwo staat. Daar diens residentie evenwel ver van den weg afstaat, hoopt de reiziger dit gevaar door dubbel snelle marschen te kunnen vermijden.

Dit nieuwe doel is belangrijker dan een derde reis naar Moeata Jamwo, omdat de zetel van Moekenge verscheidene kilometers benoorden het verste punt van Schütt's reis is gelegen. De reizigers zullen zich daar op een terrein van het Kongobekken bevinden, dat nog nimmer onderzocht is, en dicht bij den 5en graad Z. B. ligt. Zij zullen misschien geen bezwaar ondervinden om het bedoelde meer en den Kongo te bereiken.

Berichten van Markies Antinori over een dwergvolk in Kaffa.

Dr. Schweinfurth heeft aan de redactie van de Mittheilungen een zeer belangrijk schrijven van den Markies Antinori, gedateerd van 8 Aug. 1881, doen toekomen. Het is in zijn geheel opgenomen in de Monatsberichte der Mittheilungen 1882, p. 71—72, en bevat, behalve vele merkwaardige bijzonderheden over zijn natuurhistorische onderzoekingen en verzamelingen en het bericht van een witten aap in het koninkrijk Gera en Kaffa, het volgende over de aanwezigheid van een volk van dwergen in 't Z. O. van Kaffa: „Dat dwergvolk moet door de bewoners van Kaffa Doko, door de Galla Dinki genoemd worden. Petermann zet op zijn kaart van N. O. Afrika (Stieler's Handatlas No. 70) de Doko aan den linkeroever van de Omo-rivier, den bovenloop van de Dsjoeb, bij welke rivier de Italiaansche expeditie zeker vele verbeteringen aan te brengen heeft. Van deze Doko of Dinki moeten aan 't hof van den Koning van Kaffa, evenals aan dat van koning Moensa, van Monboettoe, verscheidenen aanwezig zijn. Deze Doko, die zich bijna onder dezelfde breedte bevinden als de Akka, maken het gevoelen waarschijnlijk, dat zij tot hetzelfde ras behooren, dat zich in de buurt van den evenaar van 't N. O. naar het Z. W. schijnt uit te strekken. Hadden ongeluk en talrijke belemmeringen de Italiaansche expeditie niet in den weg gestaan, wij zouden volledige zekerheid aangaande dit punt bezitten. Volgens datzelfde schrijven zou de oude verdienstelijke reiziger Sjoa in December 1881 verlaten om over Kairo naar Europa terug te keeren [1]).

Het Gasa-land op de Oostkust van Afrika.

Zagen wij in onze vorige Medeelingen, hoezeer de Oostkust van Afrika na de opening van 't kanaal van Suez de aandacht trok, en door Engelschen en Portugeezen als om strijd bereisd werd, een nieuw voorbeeld daarvan levert het land Gasa tusschen 20° en 23° Z. Br. en tusschen 32° en ruim 35° O. L. Gr., niet verre van de kust, iets benoorden de Sabirivier gelegen, tot Inhambane.

De „Mittheilungen" van Februari 1882 publiceeren een kaart van dit land, zooals het van 1872—75 door den bekenden jager en reiziger St. Vincent Erskine bereisd is, en wel naar een kopie, die de reiziger de redactie deed toekomen, nadat de oorspronkelijke kaart te Londen of op weg van Natal daarheen verloren was gegaan.

In het bij deze kaart behoorende artikel wordt een overzicht der vroegere reizen gegeven, waarop wij thans de aandacht niet zullen vestigen. Belangrijker is het na te gaan, hoe dat onderzoek in de laatste jaren is voortgezet. Niet alleen bereikten Katholieke zendelingen op hun reizen naar het rijk van Oemzila in 1880 de kleine en groote Sabi, de grensrivier van dat rijk, ook Phipson Wijbrands op zijn onderzoekingstocht van de Limpopo naar de Zambezi bevoer de Sabi, doch moest er, door ziekte aangetast, het leven laten. In 1881 brak een expeditie van het Bostoner zendingsgenootschap van Inhambane op, en had volgens de jongste berichten de Sabi bijna bereikt op weg naar de bovengenoemde kraal van Oemzila.

Dit alles heeft de Portugeezen wakker geschud. Het geographisch genootschap te Lissabon wenscht een groot aantal stations op te richten, vooral in Oemzila's rijk. Mocht het zoover niet komen, dan zal Portugal toch zeker de pogingen van anderen steunen, om op die wijze de voordeelen te kunnen trekken van de heropening van een land, dat vroeger tot zijn koloniën behoorde.

Dr. Junker op de terugreis.

Dr. Junker zette sedert verscheidene jaren in het westelijk Nijlgebied de reizen van Piaggix, Miani en Schweinfurth voort en was reeds verder in het onbekende gebied der

---

[1]) Overigens zij opgemerkt dat het bestaan der Doko reeds door Krapf in 1840 (Reisen in Afrika 1857) en door d'Abbadie vermeld was. Vgl. Mittheil. 1871 „Ueber Zwergvölker in Afrika".

zijtakken van den Bahr el Ghasal doorgedrongen dan een zijner voorgangers. Sedert een jaar had hij evenwel niets van zich doen hooren. Zijn laatste bericht luidde, dat hij doordrong in het land der Niamniam. Hij moest dus daar gebleven zijn en het aantal slachtoffers van het Zwarte werelddeel vermeerderd hebben — of hij moest na zoo lange afwezigheid met nieuwe ontdekkingen en verzamelingen weder te voorschijn komen. Het laatste is gelukkig het geval geworden. Volgens een bericht in het „Ausland" van 20 Febr. j.l. ontving men van den gouverneur van het Bahr el Ghasal-gebied de tijding, dat hij op de terugreis was en kan men elken dag een brief van hem te Kaïro te gemoet zien.

Nog twee nieuwe bijdragen tot de kennis van Oost-Afrika.

Het Februari-nummer der Proceedings bevat twee zeer belangrijke artikels onder den titel „Notes on the Basin of the River Rovuma, East Africa" by Joseph Thomson, en „Makua Land between the Rivers Rovuma and Luli by the Rev. Chauncy Maples." Beide artikels zijn voordrachten, gehouden in de Vergadering der R. G. Society van 16 Jan. j.l., en worden opgehelderd door een voortreffelijke kaart: „Map of the Rovuma river and the region to the South illustrating the journeys of Mr. Thomson and Rev. Chauncy Maples."

Het is bekend, hoe weinig men, ook nog na Livingstone's reis, van de Rovoema en van het gebied, daar ten zuiden van gelegen, afwist. Beide reizen zijn een groote aanwinst voor de geographische kennis van Oost-Afrika, doch (wat niet minder beteekent), zij hebben ook nieuw licht verspreid over de aanwezigheid en de hoedanigheid van de aan de Rovoema gevonden steenkolen. Voor eenige jaren, zegt Thomson, bereikten berichten over het bestaan dier kolenvelden aan de Boven-Rovoema, van verschillende zijden afkomstig de kust. Livingstone vond er reeds sporen van en andere stukken vonden later hun weg naar Zanzibar. Zijn Hoogheid Seyed Barghash, Sultan van Zanzibar, natuurlijk belangstellende in den rijkdom, die daar zou kunnen aangetroffen worden, zond een Arabier en later een Perzisch ingenieur om naar de zaak onderzoek te doen, en beiden kwamen terug met schitterende verwachtingen. Maar deze berichten werden te Zanzibar nog nader overwogen en er werd besloten, dat vooraf een vertrouwbaar persoon zou worden uitgezonden om de kolen te onderzoeken, voordat iets anders zoude gedaan worden. Wat nu de hoeveelheid en de hoedanigheid der steenkolen betreft, beiden vielen Thomson tegen, zoodat van een exploitatie dier velden wel geen sprake kan zijn. „My worst fears," schrijft Thomson, „were more than realised. Much to our disgust we discovered, that the coal was nothing more nor less than a few irregular layers of bituminous shale, which, when placed in a wood fire emitted a flame, but remained almost unchanged in bulk. It does not even burne alone. Accompanying the shale we found small quantities of a curious anthracitelike substance, which could be set on fire only with great difficulty, but left more than 50 per cent of ash".

De zendeling Hore over het Tanganjika-meer.

In de zitting van het Aardrijkskundig Genootschap te Londen van 28 November jl. heeft de heer Hore, van de „London Missionary", mededeelingen gedaan omtrent zijn driejarig verblijf aan het Tanganjika-meer. Hij bevestigde door nauwkeurige onderzoeking in Mei 1879 het vermoeden van Cameron, dat de Loekoega de afwatering van het meer vormt, maar toonde ook aan, dat een doorbraak eerst in den jongsten tijd moet hebben plaats gehad; want volgens zijn waarneming daalde van Maart 1879 tot Augustus 1880 de waterstand van het meer 10′ 4″; het meer, in hetwelk men op vele plaatsen op 168 vademen diepte nog geen grond gevonden heeft, moet door vulkanische uitbarstingen ontstaan zijn. Aan de oevers wonen 10 verschillende stammen; zij bewerken ijzer en koper, bereiden zout en palmolie, maken kleedingstukken van palmvezels en zijn ervaren in het vervaardigen van aardewerk. Werktuigen van steen bezitten zij niet meer; evenwel bracht de heer Hore er een paar mede, hetgeen op een vroegeren steentijd terugwijst.

Voor het klimaat zijn de hevige en plotseling opkomende stormen karakteristiek; de massa regen is echter niet zoo groot als elders in de tropen; de jaarlijksche regenhoeveelheid in Oedsjidsji zal overeenkomen met die van Londen. In de woningen is de hoogste temperatuur 28,3° C., gewoonlijk tusschen 24,4° en 26,3°; de laagste 14,4° C.

Van de cultuurplanten vindt men er rijst, maniok, kafferkoren, aardnoten, maïs, bataten en suikerriet; de broodboom, tamarinden, katoenstruiken en palmen groeien in het wild.

Roeanda, in de nabijheid van de uitvloeiing van de Loekoega aan de westzijde van het meer gelegen, is een regelmatig gebouwde stad van 400 huizen, met velerlei en vrij ontwikkelde industrie. Karema (aan de oostzijde) de

station der „Association internationale," schijnt langzaam, maar zeker tot bloei te geraken. De omwonende bevolking, welke zich vroeger in een ellendigen toestand bevond, neemt merkbaar in welvaart toe en zou zich niet gaarne weder van de blanken scheiden; dit is de verdienste van kapt. Cambier. De inboorlingen hebben zich verzoend met de degelijke en vredclievende oogmerken der Europeanen; hierdoor en door de vestiging van verscheidene handels-centra zal de slavenhandel zijn einde tegemoet gaan.

Voor de rondreis om het zuidelijk deel van het meer had de heer Hore 62 dagen noodig; de kosten van deze reis bedroegen nog geen 400 gulden.

Dr. Max Buchner bij Moeata Jamwo.

De beroemde Afrika-reiziger, dr. Max Buchner, is onlangs na een hoogst bezwaarlijken gevaarvollen tocht door een gedeelte van de binnenlanden van het „zwarte vasteland," te Berlijn teruggekeerd. Dezer dagen heeft hij een uitvoerig verslag gegeven van zijn reis, in een zitting van het Aardrijkskundig Genootschap, in gemelde stad gevestigd, waaraan wij de volgende bijzonderheden ontleenen.

In den herfst van het jaar 1878 vertrok de heer Buchner uit de Portugeesche bezetting Azégala. Te Malanje aangekomen, rustte hij zijn colonne uit, waarmede hij den tocht door de binnenlanden zou ondernemen. Zij was sterk 120 man, bestemd om de door hem aangekochte voorwerpen van allerlei aard te dragen. Daarenboven sloten zich nog een veertigtal negers bij hem aan, zoodat zijn karavaan 160 personen sterk was. Hiermede trok hij op weg met het doel, om later zich te vereenigen met de Engelsche expeditie onder de leiding van Cameron.

Na een tocht van $4^1/_2$ maand hield Buchner zijn plechtigen intocht te Moesoemba, de residentie van Moeata Jamwo, den heerscher over een land, 't welk Duitschland in oppervlakte evenaart. Het aantal zijner onderdanen klimt tot over de twee millioen.

Op den dag voor de plechtige audientie vastgesteld, begaf ik mij, zegt hij, naar het paleis, hetwelk niet veel meer was dan een hut, met een kegelvormig dak, met stroo gedekt. Daar troonde de Koning op zijn zetel, een houten bank, omgeven door zijn rijksgrooten en mindere hovelingen, zoowat honderd in getal. De dienstdoende kamerheeren droegen geen uniform, maar zij hadden als teeken van hun hooge waardigheid borst en buik dik en vet besmeerd met allerlei kleursel en die luchtige kleeding scheen volstrekt geen afbreuk te doen aan den ernst, waarmede zij hun hooge plichten vervulden.

Aan den Koning voorgesteld zijnde, bood ik hem als een zichtbaar teeken mijner hulde een half dozijn kleurige zakdoeken aan, welk geschenk genadiglijk in ontvangst werd genomen. De vorst bood mij als teeken van vriendschap de hand aan en met een hartelijken druk werd de innige overeenstemming tusschen Koning en gast bezegeld. Vervolgens bood ik Lockokesja, mederegentes des lands, een snoer kralen aan. Met welwillend gebaar en aanhoudend knipoogend, stak zij de hand uit naar het halssieraad, dat de blanke vreemdeling haar aanbood. Om in geen enkel opzicht in beleefdheid tekort te schieten, wilde ik insgelijks ook aan de eerste bijzit van den Koning een geschenk gaan aanbieden, maar mijn tolk waarschuwde mij nog tijdig tegen dergelijke vertrouwelijkheid, die de koning zeer zekerlijk niet vriendelijk opgenomen zou hebben.

Moeato Jamwo was uiterst goed geluimd. Zijn vergiftige oogen blonken van vreugde. Wel waren zijn blikken van tijd tot tijd met groote begeerlijkheid gevestigd op mijn geweer, maar toch wist hij zich vrij wel te betoomen.

Het gelaat des Konings teekent verstand en mag vrij regelmatig van trekken worden genoemd; het vooruitspringende benedengedeelte, de zware kinnebakken verraden evenwel de algemeene uitdrukking daarvan niet. Borst, handen en voeten waren machtig rijk versierd met een menigte amuletten en snuisterijen, benevens het teeken zijner hooge vorstelijke waardigheid, bestaande uit een ring gevlochten uit menschelijke spieren.

Met het doel om een overweldigenden indruk op den gast te maken, had de Koning een zonderlinge comedie bedacht, welker ijdel vertoon natuurlijkerwijze niet strekte om den gewenschten invloed op den vreemdeling uit te oefenen. Terwijl de heer Buchner in tegenwoordigheid des Konings zich bevond, werd door een bode de tijding gebracht, dat de „Kroonprins" met zijn gevolg van een verre reis was huiswaarts gekeerd en dat hij onverwijld met zijn gansche gevin zijn opwachting bij zijn koninklijken vader wenschte te maken. Nauwelijks was hierop een toestemmend bescheid verkregen of een talrijke schaar naderde het paleis; aan het hoofd daarvan bevond zich de prins en daarna volgde een aantal vrouwen, uitmakende de harem van den koninklijken prins. Tot op een tamelijken afstand van den troon genaderd zijnde, wierp hij zich op den grond en kroop op handen en voeten naar zijn vader; ook de dames pleegden dit huldebetoon en wentelden zich daarenboven van tijd tot tijd in het dikke stof, 't welk den grond bedekte van de open plaats, die zich uitstrekt vóór het koninklijk paleis. Terwijl zij deze plechtige ceremoniën uitvoerden, klapten zij nu en dan duchtig in de handen.

Het gewaad door de prinselijke dames gedragen, leed daardoor niet bijzonder veel, want zij hadden niets om of aan het lijf dan een dikke korst rooden en gelen modder, zoodat zij naar het uiterlijk te oordeelen volkomen geleken op terra-cotta-figuren. Door tusschenkomst van den tolk vernam onze reiziger, dat de prins niet afwezig was geweest en dat dit droeve vertoon slechts had moeten strekken om te doen zien, welk een onbegrensde eerbied voor den Koning werd gekoesterd.

Toen de audiëntie ongeveer was afgeloopen, bracht de Koning de geschenken te voorschijn, voor zijn vreemden bezoeker bestemd. In de eerste plaats ontving hij een stuk vleesch van een buffel, die pas geslacht was en daaraan voegde de koning een jong negerinnetje, het vijfde exemplaar van dien aard, dat onze reiziger in zijn bezit kreeg, sedert hij binnen de grenzen van het gebied van koning Moeata Jamwo was aangekomen.

Koning Moeata Jamwo handhaaft ten strengste het beschermend stelsel en drijft het beginsel door tot aan zijn uiterste grenzen. Op alle inkomende handelsartikelen heft hij zeer hooge inkomende rechten, waarvan de baten niet komen ten voordeele van de schatkist, maar van hem zelven. Hij zegt: ik ben de Staat, en daarenboven is hij de grootste handelaar in den Staat. Daarenboven beweert hij, dat volgens oude gewoonten en rechten alle voorwerpen door een handelaar — en een reiziger, zooals bijvoorbeeld de heer Buchner, wordt als „handelaar" geclassificeerd — binnen de grenzen van zijn land ingevoerd, geheel en al aan den Staat behooren, zoodat zij ten bate daarvan moeten geconfisqueerd worden. Dit stelsel heeft hij indertijd op vroegere reizigers en nu ook op den heer Buchner toegepast.

Gedurende de laatste anderhalf jaren, welke deze reiziger in het rijk van koning Moeata Jamwo doorbracht, had hij geen blanken natuurgenoot onder de oogen gehad.

Alg. Handelsblad.

Negers uit Centraal-Afrika over hun reis naar Engeland.

Wij worden in den laatsten tijd zoo dikwijls vergast op reisbeschrijvingen van Europeanen in Afrika, dat het bij wijze van afwisseling niet onaangenaam kan zijn te vernemen, wat de onderdanen van koning Mtesa bij het Victoria-meer na de terugkomst van hun reis naar Engeland over Europa, en meer in 't bijzonder over Londen, aan hun vorst hebben medegedeeld. Wij zijn daartoe op de volgende wijze in staat gesteld.

Toen in 1879 de zendelingen C. T. Wilson en R. W. Felkin uit Roebaga, de hoofdstad van dien koning, naar Europa terugkeerden, zond de vorst op hun aandringen drie zijner grooten met hen mede, ten einde op die wijze onpartijdige berichten over Europeesche toestanden te verkrijgen. In 't begin van 18:o vertrokken zij over Khartoem naar Europa, om na een afwezigheid van $1^{3}/_{4}$ jaar naar de bovengenoemde hoofdstad van 't Oeganda-rijk terug te keeren.

Over de ontvangen indrukken gaf een der gezanten Saabadoe den koning mondeling verslag. Zijn verhaal werd door mr. Mackay opgeschreven en aan de Church Missionary Society opgezonden, die het in de Church Missionary Gleaner van Nov. 1881 publiceerde. In het pas verschenen nummer van Petermann's Mittheilungen is dat bericht overgenomen, terwijl de tusschen haakjes geplaatste woorden verklaringen zijn van de hand van Mackay. Het bericht luidt aldus:

„Nadat wij de plaats Rionga (Fowera) bereikt hadden, lieten wij onze vrouwen achter en moesten al onze geweren, speren, schilden, ja zelfs onze groote stokken afgeven, zoodat wij reeds meenden dat Mtesa ons aan de blanken als slaven verkocht had. Toen marcheerden wij drie maanden lang door een woestijn tot wij in Khartoem kwamen. Daarop gingen wij door een andere woestijn, wat twee maanden duurde; op dien weg zagen wij zoo groote bergen als wij nog nooit gezien hadden. Toen kwamen wij bij een Nyandsja (d. i. meer n.l. de Roode Zee) en werden op een schip gebracht. O vorst! een schip is zeer groot, zoo groot als een berg! Toen kwamen wij naar de hoofdstad van den koning der Turken (Egypte), maar hier zagen wij dat niet de Turken, maar Bazoengoe (Europeanen) het land beheerschen; de Turken bezitten volstrekt geen macht. Toen kwamen wij bij een ander Nyandsja (de Middellandsche zee). Wij zeilden verder tot wij bij een eiland (Malta) kwamen, dat, zooals men ons zeide, aan de koningin behoort, zoodat wij zeker geloofden, dat de koningin daar woonde en dat wij aan het eind onzer reis waren. Maar neen. Wij voeren verder en meenden reeds dat wij nooit aan het doel onzer reis zouden komen, omdat men ons zeide, dat wij nog niet halverwege waren. Toen kwamen wij in een land, dat aan de Bazoengoe behoort, maar de bewoners zagen er allen uit als Arabieren (Algiers). Daarop kwamen wij tot een hoog eiland der Bazoengoe, doch dat niet aan de koningin behoorde (Lissabon?). Dit gebeurde in de derde Nyandsja (den Atlantischen Oceaan).

Toen voeren wij vele dagen achtereen verder, tot wij in Engeland kwamen. Och, wat zagen wij daar een menigte

groote schepen! (Theems monding?). Bij 't zien der masten zou men meenen, dat het een bosch was, welks boomen op het water groeiden. Toen wij de rivier opvoeren, klommen de kapiteins der schepen in de toppen der masten en riepen: „De Boeganda komen; maakt plaats voor de Boeganda" en alle schepen maakten dat zij weg kwamen. (Waarschijnlijk konden de gezanten de verzoeking niet weerstaan door 't invlechten van deze passage Mtesa's ijdelheid te streelen.) Toen kwamen wij in Londen. Hier zond de koningin ons een hoofd met een wagen en twee paarden tegemoet (mr. en mrs. Hutchinson van de Church Missionary Society moeten zij voor de vertegenwoordigers der koningin aangezien hebben, of zij spreken in den gewonen spreektrant van Oeganda, waar alles op bevel van den koning gebeurt.) Paarden zijn er zooveel in Londen dat men ze zelfs niet tellen kan. En de huizen worden van steen gebouwd. O vorst, zoo prachtig, zoo prachtig! Men bouwt twee muren van steen (de beide fronten der straat) zeer lang, zoover men zien kan en van binnen in dien muur bevindt zich het huis. Alles is maar één huis, doch gescheiden, zoodat een menigte menschen daarin wonen. Niemand kan tellen hoeveel menschen in één huis (den geheelen eenen kant der straat) wonen. O, Londen is een buitengewoon groote stad; niets dan huizen van steen, zoover als van hier naar Boehwezi (een landschap van Kangao, ongeveer 20 Eng. mijl van Roebaga).

Toen gingen wij naar een plaats, waar een aanzienlijk hoofd (kolonel Grant of misschien lord Northbrook, toen voorzitter van het Aardrijkskundig Genootschap) ons tegemoet kwam. Hij stak de handen in de hoogte en riep uit: O! Boeganda! Boeganda!! Boeganda!!!

Twee dagen later ontbood ons de koningin (zij zijn eerst veel later aan de koningin voorgesteld; zij zagen haar het eerst te Aldershot, maar zijn, wat zich gemakkelijk denken laat, met de volgorde der gebeurtenissen in de war). Wij zagen een groot aantal vrouwen bijeen, die allen eveneens gekleed waren, zoodat wij niet wisten wie de koningin was, O vorst! Wonderlijk! Het huis der koningin is zoo groot als van hier naar Naboelagala (een heuvel die ongeveer 2 Eng. mijlen ver ligt).

Den volgenden dag gingen wij naar een groot open veld om de soldaten te zien (revue van Aldershot). Ieder Moetongole (kapitein) laat zijn lieden verschillend gekleurde kleederen aantrekken. Wij zaten in een gari (wagen) en de koningin in een anderen. Nu zagen wij haar zelve en wisten nu wie zij was. Toen gingen wij naar de plaats, waar kanonnen gemaakt werden, een massa kanonnen en zeer groote. Twee honderd kegs kruit (te zamen ongeveer een ton) vormen de lading voor één kanon. Het schiet zoover als van hier naar Njamagoma (ongeveer 7 mijl). Toen gingen wij ook daarheen, waar geweren gemaakt werden, schoone en vele geweren. Een man toonde ons zijn geweer, 't welk hij juist klaar gemaakt had. Het was zeer schoon. Toen zagen wij hoe kruit gemaakt werd. Toen gingen wij naar een plaats, waar men wollen stoffen maakt en daar zagen wij hoe men bufta (gebleekt calico) vervaardigt.

Nadat wij verscheidene dagen in Londen doorgebracht hadden, gingen wij naar een andere plaats, waar wij korten tijd bleven. Wij gingen niet te voet, maar bestegen een houten huis (spoorwegwagon), wat, met ons allen er in, vanzelf verder ging.

Toen wij naar Londen terugkwamen, zeiden wij aan de koningin dat wij naar Oeganda terugwilden. Zij antwoordde evenwel: „Nog niet; gij hebt mijn dieren nog niet gezien!" Toen gingen wij dan heen om de dieren te bezien (in den Zoölogischen tuin). Elk dier, dat er in de wereld maar mag bestaan, bevindt zich hier als eigendom van de koningin. Eerst hadden wij 3 dagen noodig om de leeuwen te bezien; toen zagen wij twee dagen lang luipaarden; toen 3 dagen lang buffels; daarna vele dagen achtereen olifanten; toen 6 dagen vogels. (In werkelijkheid bleven de gezanten slechts 2 à 3 uur in den Zoölogischen tuin. Het optellen van de dagen moet als beeldspraak opgevat worden, om daardoor het zoo groot aantal dieren te kennen te geven). Iedere vogel, overal van afkomstig bevindt zich hier. Toen zagen wij de krokodillen, wonderlijk, wonderlijk, wonderlijk! De krokodillen zijn niet wild. De menschen houden hun een stuk vleesch voor en roepen de krokodillen; dan komen deze en eten het vleesch uit hunne hand. (Mtesa vroeg, waar men het voedsel voor al deze dieren vandaan haalde.) Men geeft hun koeien en geiten was het antwoord. (Mtesa vroeg daarop, of men den wilden dieren de koeien en geiten levend voorwierp.) Men doodt de koeien en geiten altijd eerst en werpt den wilden dieren dan het geslachte vleesch voor. Toen zagen wij olifanten en slangen en alle dieren. (Mtesa zeide daarop tot zijn hoofden: „hoort gij hoeveel dieren de Bazoengoe aan hun koningin geven?" Een wenk, dat die hoofden hem door geschenken even zoo rijk en aanzienlijk moesten maken.)

Den volgenden dag leidde men ons rond om koeien, schapen en paarden te bekijken (op de landbouwtentoonstelling). Wat die Bazoengoe toch een menigte koeien en schapen bezitten! Toen zagen wij duizenden varkens en ieder varken had zes jongen. Deze varkens zijn het voedsel der koningin.

Toen gingen wij heen om de koningin vaarwel te zeggen (de gezanten hadden slechts één audientie bij de koningin) en zij gaf ons een schip om te vertrekken. Twaalf maanden hadden wij noodig gehad om van hier naar Engeland te komen, maar met dit schip kwamen wij in één maand te Zanzibar.

Te Zanzibar zagen wij Seyed Boergas, die ons geschenken gaf. Maar Seyed Boergas bezit slechts een klein rijk. De Arabieren liegen, als zij u vertellen dat zij een groot rijk in P wani (aan de kust) bezitten. De geheele kust behoort aan de Engelschen en de Arabieren zijn hun slaven. Engeland is een zeer groot land. Het is een eiland, zoo groot als van hier naar Zanzibar, en vele eilanden liggen er omheen, zoovele, dat wij ze niet tellen konden. Men bouwt daar bruggen over de rivieren, zoo groot dat men niet door het water behoeft te gaan, om er over te komen.

Och, mijn vorst, we bezitten in 't geheel geen land! Het gebied van een hoofd in Engeland is zoo groot als geheel Boeganda en Boenjoro en Boesogo te zamen. („Herhaal dat!" zeide Mtesa, „ik mag het gaarne hooren, dat een man de waarheid spreekt"). Wij hebben geen land, o vorst! („Hoort gij het", sprak Mtesa tot zijn hoofden, „wij bezitten eigenlijk in 't geheel geen land".) In Engeland heeft ieder man een vrouw en ieder vrouw heeft 30 kinderen! Zij hebben andere vrouwen in huis, wat hun vrouwen niet zijn, doch die slechts werken. De Bazoengoe, die hierheen komen, hebben geen vrouwen; maar als zij naar Engeland terugkomen, worden zij tot aanzienlijke hoofden aangesteld en ieder krijgt tot belooning voor zijn diensten een vrouw.

Wij zagen een kerk met zeer groote klokken (de St. Paul's kathedraal). Als de klokken luiden, kan men ze zoo ver hooren als van hier naar Boesogo (50 mijl!). Het inwendige der kerk is geheel van prachtig hout en marmer. De Bazoengoe hebben maar één godsdienst.

Het huis der koningin is van binnen geheel van spiegelglas, goud en zilver; en we zaten op stoelen, die geheel van ivoor waren. (Hier beval Mtesa op te houden en liet zijn hovelingen heengaan, om van Saabadoe alleen te hooren, wat hij in Engeland beleefd had).

Schuver's reis in Centraal-Afrika.

Onze landgenoot, de heer J. M. Schuver, omtrent wiens reis in Centraal-Afrika wij een en ander mededeelden in onze vorige aflevering (Mededeelingen, blz. 11), heeft nadere berichten gezonden aan de redactie van „Petermann's Mittheilungen". Zij zijn geschreven uit Fádasi, en gedateerd 10 Sept. en 18 Oct. 1881. Hij schrijft daarin het volgende:

„Den 20 Juli schreef ik u over mijn reis sedert 1 Jan. van Kairo tot hier, en sloot met het verhaal van den dood van mijn eenigen Europeeschen reisgezel G. Bachetti, en hoe ik zelf zes weken lang ziek was. Thans heb ik het genoegen u betere berichten te zenden. Den 30 Juli trok ik zuidwaarts door het gebied der Amam-negers en was vijf dagen later in het land der Lega-Gallas, de westelijkste van de Galla-stammen en tevens een der merkwaardigste, want zij vormen een krachtig, door een oude, erfelijke dynastie geregeerd volk, dat minstens 20,000 strijdbare mannen sterk is. Hun land ligt juist 1 graad zuidelijk, en een weinig westelijk van Fádasi. Mijn verste punt valt juist op het noordelijk begin van de letter S van het woord Seko of Mocca op Petermann's kaart van Noordoost-Afrika en Arabië in Stieler's Handatlas, op welk punt ik van de hooge bergen, die de zuidelijke grens der Legas vormen, het groote meer Baro, zoowel als de rivier van denzelfden naam, in de verte in zuidwestelijke richting zag liggen. Het meer en de rivier Baro bevinden zich dus ongeveer een geheelen graad zuidelijker van Fádasi, dan de kaart aangeeft; eveneens liggen de bronnen van de Jabus een graad zuidelijker in het land der Legas. „Seko of Mocca" bestaat in deze streken niet; „Kuma" ligt wel twee lengtegraden verder naar het oosten.

„Met de grootste moeite gelukte het mij, onder strijd en bespotting, het Lega-land te verlaten, daar de koning mij wilde dwingen om zijn vijanden, de Addo-Gallas, door middel mijner wapenen te bestrijden. Den 6 September was ik echter hier terug, en daar ik in het Lega-land Jambo- en Koema-slaven gekocht heb, zoo bezit ik wegwijzers voor de tegen het einde dezes jaars ontworpen expeditie zuidwaarts door de meer wilde, maar niet zoo sterk georganiseerde negerstammen.

„Ofschoon de resultaten van mijn uitstapje slechts gering zijn, vertoont het toch een goed geluk, dat ik gedurende de ergste maanden van den regentijd, en in weerwil van de groote ontevredenheid der Amam-negers over het verschijnen van Egyptische troepen in Fádasi, den kleinen voorloopigen tocht heb kunnen volbrengen.

„Een kaart met de nauwkeurige waterscheiding tusschen den Blauwen en den Witten Nijl, even als een nadere beschrijving van Lega, volgt binnen één of twee maanden; ik heb op vele daartoe geschikte plaatsen met het prismatisch kompas kunnen werken. Thans zal ik de Berta-landen, welke tusschen den 34 lengtegraad in den weg van hier naar Beni-Sjangol liggen, bezoeken. Dit is een gemakke-

lijke taak, en tegen het einde van 1881 zal dan in het Berta-land geografisch slechts weinig meer te onderzoeken overblijven.

„Vóór ongeveer acht maanden is een stoutmoedig Italiaansch reiziger te Fádasi geweest, die de Sjangalla-stammen, ten noordoosten van hier, tusschen Jabus en Didesa, bezocht heeft. Zijn naam is Mundo, en het moet voornamelijk zijn streven zijn een nieuwe groote apensoort, welke dáár moet voorkomen, in zijn bezit te krijgen. Volgens het zeggen der Afillo-Gallas is hij na zijn bezoek te Fádasi weder naar het noordoosten gegaan.

„De vrienden der Gallas, zooals de heer d'Abbadie, zullen met leedwezen vernemen, dat een Abessinische expeditie in Mei 1881 tot Saka in Enarea doorgedrongen is, en Saka thans aan Abessinië schatting moet betalen, namelijk jaarlijks 50 jonge meisjes, 50 knapen, 50 luipaarden-huiden, 50 stukken geweven katoen, 50 zwaarden en 50 zwarte slaven. Ook Dsjima-Basjifar, de Noenoe-Gallas en de Liben-Gallas zijn onder het Abessinische juk gebracht. Deze berichten ontving ik van den Lega-koning, die zeer bevreesd is, dat de Abessiniërs ook hem spoedig zullen onderwerpen. Ondertusschen blijven alle Galla-stammen voortdurend met elkander in strijd.

Den 18 October. „Na de gelukkige kleine reis door het land der Lega-Gallas tot aan het Baro-meer, ondernam ik een uitstapje naar de onbekende negerstammen Koemoe en Kiri, ten westen van hier, doch moest halverwege terugkeeren, daar mijn gids weggeloopen was. Binnen weinige dagen zal ik een tweede poging aanwenden. Kom ik levend terug, dan ga ik onmiddellijk naar Gomorha (1½ dagreis ten noordwesten van Fádasi), welks Sjech mij uitgenoodigd heeft; verder naar Djebel Doel, Djebel Kehli, enz. om een kaart van Tamaka tot aan het Baro-meer gereed te maken. Het volgende jaar, in de maand Juni 1882, ben ik voornemens over Massawa naar Bagdad te reizen. Alle transport-vee wordt hier ziek en sterft; dragers zijn er niet, omdat hier geen karavaanweg bestaat; hoe zou ik dus een groote expeditie van hier naar Zanzibar ten uitvoer brengen? Nooit, nergens en aan niemand heb ik gezegd, dat ik van Kairo naar de Kaap de Goede Hoop wilde reizen. Had ik daartoe plan gehad, dan zou ik niet in Fádasi zijn. 1)

„Volgens mijn breedtebepalingen (die in dezen brief uitvoerig zijn medegedeeld) ligt Fádasi op 9° 48½' N.-Br.; terwijl het op Marno's kaart op 9° 5' N.-Br. ligt. Marno reisde bij nacht en met grooten spoed; zijn kaart van deze streken is over het algemeen veel te lang. Mijn koeriers wandelen steeds in 2¼ dag van hier naar Beni-Sjangol. Spoedig zal ik u ook de lengte van Fádasi zenden."

[1]) Uit deze uitdrukkingen ziet men, dat de „Proceedings", aan welke wij ons bericht in de vorige aflevering ontleenden, niet behoorlijk was ingelicht. *Red.*

IV.

AMERIKA.

Toeneming van het negerras in de Vereenigde Staten.

Onder de verschijnselen, welke de volkstelling in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika van 1880 heeft aan den dag gebracht, is de betrekkelijk snelle toeneming van de zwarte bevolking in de Zuidelijke Staten wellicht het meest van belang. In 1870 was het totaal-cijfer voor het negerras in de Staten Alabama, Arkansas, Noord- en Zuid-Carolina, Delaware, Florida, Georgie, Kentucky, Louisiana, Maryland, Mississippi, Missouri en Oost- en West-Virginia 4,242,003; in 1880 bedroeg het 5,643,891, zoodat in de laatste tien jaren een kolossale toeneming met 1,401,788, of ruim 33 pCt., heeft plaats gehad. De vermeerdering in het voorafgaande tienjarig tijdvak bedroeg slechts 223,614, of ongeveer 5½ pCt. Dit verschijnsel, dat overigens in overeenstemming is met de opmerking, die reeds vóór den oorlog gemaakt werd, schijnt aan te duiden, dat de staat der vrijheid gunstiger is voor de vermenigvuldiging van dit ras dan de staat der slavernij; het is ook van groot belang te constateeren, dat de toeneming der productie gelijken tred houdt met die der bevolking. De gevolgen hiervan wijzen zich zelf aan: er vloeit namelijk uit voort, dat vrij leven en vrij werken even gewenscht zijn uit een economisch als uit een philantropisch oogpunt. Eindelijk heeft men nog een ander feit opgemerkt, dat tot uitgangspunt zal kunnen dienen voor belangrijke ethnologische en anthropologische studiën; het betreft namelijk de blanke bevolking in dezelfde Staten. Deze, die in 1870 uit 8,812,377 inwoners bestond, was in 1880 tot 11,259,713 gestegen, dat een vermeerdering met 25 pCt. aanwijst. Het is dus duidelijk, dat de toeneming der negerbevolking in de laatste tien jaren sneller is geweest dan die der blanke bevolking.

(*Opr. Haarl. Cour.*)

Wetenschappelijke onderzoekingen in Aljaska.

Met medewerking van het „Smithsonian Institution",

heeft het „United States Signal Office" enkele jaren geleden eenige geleerden naar Aljaska gezonden om de meteorologie van die streek te bestudeeren en te gelijkertijd anderen wetenschappelijken arbeid te verrichten. De heer E. W Nelson, een uitstekend natuurkenner, was, op voordracht van het „Smithsonian Institution", bij de expeditie gevoegd en gezonden naar St. Michael, een station aan de Norton Sound, hetwelk zoowel uit een ethnologisch als uit een natuurhistorisch oogpunt een zeer belangrijke plaats is. De heer Nelson heeft vier en een half jaar in dit gedeelte van Aljaska doorgebracht en is eerst onlangs naar Washington teruggekeerd, daar hij aan boord van de *Thomas Corwin* is geweest gedurende een gedeelte van haar jongsten kruistocht in de Poolzee. Gedurende zijn verblijf in Aljaska was de heer Nelson voornamelijk belast met meteorologische waarnemingen, maar uit de New-York Herald vernemen wij, dat al de tijd, die hem van dezen arbeid nog overbleef, besteed werd met het doen van grondige onderzoekingen ten opzichte van de zoogdieren, de vogels en de visschen, alsook van de ethnologie en de physische geografie der omliggende streek. In de wintermaanden breidde hij zijn werkzaamheden uit tot het doen van groote sledetochten, terwijl een beambte van de „Aljaska Commercial Company" voor hem de meteorologische waarnemingen deed. Gedurende zijn verblijf in Aljaska maakte de heer Nelson talrijke aanteekeningen omtrent verschillende gewichtige punten en legde hij een uitgestrekte verzameling aan van de fauna van Aljaska. Hij maakte ook een verzameling werktuigen van Eskimo's, met andere voorwerpen van hun handenarbeid, welke waarschijnlijk de grootste en belangrijkste is, die er omtrent dit volk bestaat. De heer Nelson heeft bovendien schetsen in waterverf gemaakt van de voornaamste der veelkleurige vogels en van de prachtigste zeevisschen, die in de nabijheid van St. Michael gevonden zijn, en verder een groot aantal photografiën genomen van inboorlingen en ook van landschappen, welke door hem bezocht zijn. Gedurende den tocht van de *Thomas Corwin* was de heer Nelson ook in staat om belangrijke bijvoegingen te maken aan zijn aanteekeningen en ook om zijn verschillende verzamelingen te vermeerderen. De inlichtingen, welke hij kreeg ten opzichte van de taal, de zeden en de gewoonten der westelijke Eskimo's, zijn, naar men zegt, van groote waarde, en hij zal de eerste schrijver zijn, die dit onderwerp in de Engelsche taal behandelt.

De rijkdom van de mijnen in Uruguay

moet, volgens de mededeelingen van Sace, waaraan het volgende is ontleend, buitengewoon groot zijn.

De grond, waarop zich de republiek van Uruguay uitstrekt, rust op rotslagen van gneis, porfier en graniet, welke afgewisseld en doorsneden worden door marmerlagen, van zeer fijnen korrel, of bedekt worden door kalk en magnetiahoudende lagen, die nu eens in zeer aanzienlijke dikte voorkomen en dan weer slechts een geringe dikte hebben. De grond zelf bestaat uit een zandhoudende leemsoort, die veeltijds een groote hoeveelheid organische bestanddeelen bevat. Daar het water voorzien is van kiezelhoudende sodaverbindingen, zijn de mijnen gevuld met agaat en calcedoon-steenen, die men naar Europa zendt om daar geslepen te worden. Deze steenen hebben dikwijls een buitengewone grootte.

De laag teelaarde, die zich over de gesteenten van den bodem uitstrekt, heeft een dikte van dertig centimeters tot drie meters en is rijk aan phosphorzure kalkzouten en nog meer aan ijzer phosphaalt.

De mooiste marmergroeven zijn die, welke het bezit uitmaken van den president der Republiek. Deze bevinden zich dicht bij Maldonado. Men vindt daar marmer van alle kleuren, en deze verschillende soorten zijn dikwijls heerlijk geaderd. De fraaiste zijn die soorten welke de groene kleur aantoonen van het florentijnsche brons, doch deze zijn, jammer genoeg, wegens de buitengewone hardheid en de vele daarin voorkomende kwartskorrels zeer moeielijk te bewerken.

Ten tijde van de Spaansche overheersching had het Gouvernement al de mijnen van het land laten onderzoeken; het resultaat van dit onderzoek bevindt zich echter niet in de Staatsarchieven, doch is in het bezit van een enkel persoon, die het niet wil afstaan en tot nog toe geen gebruik heeft gemaakt van de kostbare bijzonderheden, die daarin zijn te vinden. Op de Braziliaansche grenzen worden de goudmijnen van Tacuarembo geëxploiteerd, welke een der vele uitloopers zijn van de goudader, die de geheele keten der Cordilleros de los Andes volgt, van Californië tot aan Terra del Fuego (Vuurland) en daar schijnt deze ader nog rijker aan goud te zijn dan elders wel het geval is. In Bolivia vindt men gedegen goud in overvloed; dat komt daar voor in korrels, die de grootte hebben van een erwt, en het wordt in het onderste zand van alle hooggelegen valleien gevonden.

Elders heeft men zwavelloodmijnen, hun ganggesteente is kwartshoudend; de ertsen zijn bijna altijd vergezeld van koper- en ijzerzwavelverbindingen. Zilver bevatten zij echter niet.

Van alle mijnen zijn de hier gevonden kopermijnen het rijkst, en tevens komen zij het menigvuldigst voor. Zij

bevatten gedegen koper, en verder koper in verbinding met zuurstof, met zwavel en als koolzuurverbinding. Het malachiet, dat uit de mijnen der gebroeders Bonilla bij Maldonado gevonden wordt, kan gerust wedijveren met het mooie malachiet uit het Oeralgebergte. Dikwijls vindt men grootere of kleinere stukken gedegen ijzer, die men een meteoor-afkomst toekent. Zoo bevindt zich dicht bij Corrientes een reusachtig blok van dit ijzer, waarvan zich alle smeden uit den omtrek naar behoeften voorzien. Intusschen — al mogen de bovengenoemde mijnen van veel belang zijn — de gewichtigste van alle zijn toch ongetwijfeld de mangaanhoudende. De voornaamste van deze, die dit metaal bevatten, dat meer en meer de aandacht tot zich begint te trekken, bestaat uit een laag, welke aan de oppervlakte der aarde te voorschijn komt en zich over een lengte van zes mijlen uitstrekt, terwijl zij een breedte heeft, welke tusschen een en twee mijlen afwisselt. De diepte moet zeer groot zijn, want tot nog toe heeft men door geen peiling den bodem kunnen vinden. De ertsen bevatten tot 82 pCt. zuivere metaalverbinding. De mijn ligt zeer gunstig en slechts op een paar kilometers verwijderd van Maldonado, dat een uitstekende havenplaats is.

Nieuwste onderzoekingen in Patagonië.

In het jongste nummer der Mittheilungen (Febr. 1882) wordt een overzicht gegeven van de reizen, door Musters 1869—70, Moreno 1873—80, Rogers 1877, Lista 1878—1880 en Moyano 1880 in Patagonië gedaan, waarop wij wel zeer de aandacht vestigen. Het zoo helder geschreven artikel wordt als naar gewoonte door een duidelijke kaart, waarop de routes der verschillende reizigers worden aangewezen, aangevuld en toegelicht. Met verwijzing naar dat artikel deelen wij slechts mede dat daaruit blijkt, hoe sedert het jaar 1869, toen de Engelsche marine-officier Musters de topographie van Patagonië in groote trekken vaststelde, en van Straat Magelhaes tot Rio Negro doorreisde, dus sedert 12 jaar, de kennis van dat land zoozeer toenam, dat wij thans over de formatie en gesteldheid, fauna, flora en bewoners zeer voldoende op de hoogte zijn. „Musters zoo goed geslaagde reis," zeggen de Mittheilungen, „was het signaal tot een groot aantal meer of minder belangrijke expedities, die de uitgestrekte landstreken in die mate met routes overdekten, dat, met uitzondering van de nog niet betreden hoofdketen der cordilleras en haar helling naar den Stillen Oceaan, het onderzoek van Patagonië gesloten kan heeten." Een wezenlijke verandering, meent de schrijver, zal in het beeld, dat wij ons thans van Patagonië gevormd hebben, niet meer gebracht worden.

Vraagt men aan wie dit onderzoek, dat het eerst weder sedert de ontdekking van Straat Magelhaes, dus na 300 jaar, op natuurhistorisch gebied door Darwin (1833—34) geopend werd, te danken is, dan dient vooral de regeering der Argentijnsche Republiek genoemd te worden, die door een wetenschappelijke vereeniging te Buenos Ayres uitgenoodigd, zoowel de archaeologische onderzoekingen van Moreno steunde als de nasporingen van den jongen Lista, toen deze streken opzocht, voor kolonisatie geschikt, en de verspreid liggende koloniën over land zocht te verbinden, een bedoeling, waarmede ook Moyano, luitenant-ter-zee, het grootste gedeelte van Zuid-Patagonië bereisde. Het onderzoek der Noordgrenzen eindelijk werd door de militaire operaties, door welke de Pampas-Indianen over de Rio Negro naar 't Zuiden gedrongen werden, en door zwerftochten der Argentijnsche troepen tot voorbij de bronnen dezer rivier geheel voleindigd.

Vraagt men, of daarmede het onderzoek van Patagonië geheel afgeloopen is, dan dient er op gewezen te worden, dat Lista, de onderzoeker der Rio Chico, van de Bahia Blanca uitgaande, het dal der Colorado zorgvuldig zal bereizen en daarna langs het brongebied van verschillende rivieren langs de Cordilleras naar Punta Arenao zal trekken, waardoor de ruw getrokken grenzen langs Chili beter bekend zullen worden. Ook de pogingen tot kolonisatie zullen op grootere schaal beproefd worden. Een commissie voor de opname van Trianglo is sedert 1881 aan 't werk en de opgemeten districten zullen bij kleine gedeelten in 't openbaar verkocht worden. De oude koloniën bij Puerto Deseado en Puerto San Julian, bij welke de aanplantingen van ooftboomen nog bestaan, zullen weder in 't leven geroepen worden, omdat men het plan heeft, van deze gunstig gelegen havens marine-stations te maken. Ook de haven San Francisco aan de Rio Negro zal tot nieuwe kolonie uitgekozen worden.

V.

AUSTRALIË.

Bevolking der Britsche Koloniën in Australië.

Volgens de volkstelling van 3 April 1881 bedroegen de bevolkingscijfers voor de Britsche koloniën in Australië de volgende: Victoria 862,346, Nieuw-Zuid-Wales 750,800, Queensland 218,159, Zuid-Australië 286,211 West-Australië 31,000, Tasmania 115,705, Nieuw-Zeeland 534,250, totaal 2,798,471.

Leichhardt's dagboek ontdekt.

Volgens een mededeeling van professor Neumeijer, den directeur der „Seewarte" — het meteorologisch observatorium te Hamburg — is het dagboek, benevens vele andere voorwerpen, indertijd aan den bekenden reiziger Leichhardt behoorende, werkelijk ontdekt. De bewering van Skuthorpe, die onlangs verklaarde het zoolang verloren gewaand dagboek te hebben gevonden, mag thans als boven alle verdenking verheven worden geacht. Hij heeft bedoeld dagboek overgelegd en daarbij is zonneklaar gebleken, dat hij de waarheid heeft gesproken. „Het eenige wat mij nu te doen staat", zoo laat professor Neumeijer op zijn vermelde mededeeling volgen, „is de rechten der nagelaten betrekkingen van Leichhardt en Classen op de gevonden geschriften en andere voorwerpen te doen gelden, ten einde ze in hun bezit te doen geraken. Op grond van den uitersten wil, door elk dier helden nagelaten, mogen zij alleen als de rechtmatige eigenaren daarvan worden beschouwd."

Dat hier inderdaad het lang verloren gewaand dagboek van Leichhardt weder in het licht is getreden, wordt op de stelligste wijze bevestigd door Baron von Müller, te Melbourne. Sedert 1849 heeft deze steeds met den meesten ijver de pogingen ondersteund, in het werk gesteld om het spoor van Leichhardt en diens tochtgenooten te ontdekken, maar geheel en al zonder vrucht. Aanvankelijk wantrouwde hij zeer de mededeelingen van Skuthorpe, maar thans houdt hij zich ten volle overtuigd, dat zij geloof verdienen.

„Ik acht het meer dan waarschijnlijk", zoo meldt Baron von Müller, „dat Skuthorpe het spoor is gevolgd van Hume, totdat hij eindelijk het westelijkste station in het binnenland van oostelijk Australië bereikte. Daar was het dat hij de dagboeken van Leichhardt en Classen aantrof; zij kwamen vermoedelijk in zijn bezit door een of ander geschenk van luttele waarde. Dat hij zijn plan ten einde heeft volvoerd met een zoo voorbeeldeloos gunstigen uitslag, daarvoor verdient hij lof en eer. Het gevondene behoort echter niet aan hem, maar aan Leichhardt's nagelaten betrekkingen.

„Naar ik verneem, zijn beide dagboeken in 't Engelsch geschreven en zijn zij volkomen gaaf en ongebonden. Er blijkt onder anderen uit, dat de mededeeling van Hume juist is, die zegt, dat hij gedurende zeven weken de tochtgenoot is geweest van Classen; wijders dat de reizigers schrikkelijk hebben geleden ten gevolge van gebrek aan drinkwater. Door Leichhardt uitgezonden om drinkwater te zoeken, besteedde hij twee dagen voor die taak en bij zijn terugkeer was Leichhardt reeds overleden.

„Classen is later gevallen in handen van de inboorlingen, die strenge wacht over hem hielden, ten einde elke poging te verijdelen door hem in 't werk gesteld om zijn vrijheid te erlangen. Eens heeft hij hun waakzaamheid verschalkt, maar hij werd nagespoord, ontdekt, teruggevoerd en erg mishandeld.

„In 1877 was zijn toestand hopeloos geworden; hij gevoelde dat zijn einde naderde. Nu begaf hij zich naar de plaats waar het dagboek van Leichhardt, in een lederen zak gewikkeld, was verborgen, en daarbij voegde hij een groot gedeelte van zijn eigen dagboek."

De Carolinen-Archipel.

Gedurende den vorigen zomer bezocht kapitein William H. Maxwell, van het Engelsche stoomschip *Emerald*, in zijn hoedanigheid van „Deputy High Commisioner„ verscheidene eilandengroepen in het westelijk deel van den Grooten Oceaan en deed op het laatst de Carolinen-eilanden aan. Het schip kwam den 25 Junij bij Kusari of Strong Island aan en ankerde in Lélé of Chabzal Harbour.

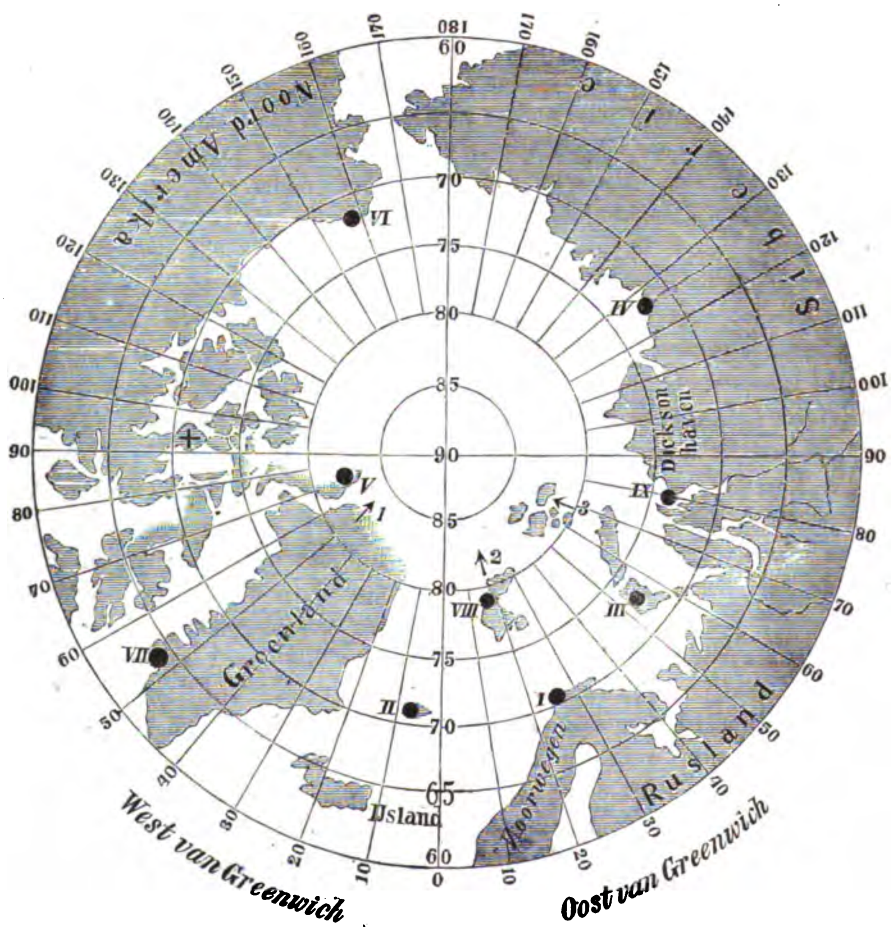
Kapitein Maxwell verhaalt, dat het eiland bergachtig is, met lage toppen, ongeveer 2000 voet boven den zeespiegel, en geheel met een plantenkleed bedekt; broodboomen, bananen enz. groeien er in overvloed, maar kokosboomen zijn er minder talrijk dan op de lage koraal-eilanden; doch zij zijn er ook wegens den overvloed van drinkwater niet zoo noodig. De oude muren en versterkingen op het kleine eiland Lélé, waar de Koning woont, zijn zeer merkwaardig. De muren zijn hier en daar 20 voet hoog en schijnen dit vroeger overal geweest te zijn; zij zijn 12 voet dik en gebouwd van enorme stukken bazalt-rots, die van elders moeten aangebracht zijn en waarbij veel arbeid en vernuft noodig zijn geweest om ze op hun tegenwoordige plaats te brengen. Dr. Pease, van de „American Mission", deelde aan kapitein Maxwell mede, dat de Koning altijd op Lélé-eiland gewoond had; dat de bevolking (nu ongeveer 300) vroeger tienmaal talrijker moet geweest zijn, en dat deze forten moeten gebouwd zijn voor de verdediging des Konings en om het eiland zelf in bedwang te houden. De inboorlingen van Strong-Island worden beschreven als een beminnelijk en verstandig volk; zij zijn minder sterk gebouwd dan de Marshall-eilanders.

Kapitein Maxwell bezocht daarna Ponapi of Ascension-Island, behoorende tot de Simavina-groep, welks bevolking geschat wordt op 5000. Het eiland is in verscheidene disstricten verdeeld, die elk hun eigen opperhoofd hebben. De inboorlingen zijn goedaardig en hebben een goed uiter-

lijk; kapitein Maxwell meent, dat zij betere manieren hebben dan anderen, die hij gezien heeft, maar zij zijn niet zoo goed gekleed als de bewoners van Strong-Island; een soort van vrouwenrok schijnt inderdaad hun voornaamste kleedingstuk te zijn. Het eiland is ruim 14 vierkante Engelsche mijlen groot en is zeer schoon, met trotsche pieken van 2000 tot bijna 3000 voet hoog, welke tot aan den top met bosschen bedekt zijn; het is omgeven door koraalriffen, met afzonderlijke kleine eilanden; alle soorten van vruchten groeien er in overvloeid. De ruïnen op het eiland zijn, volgens den Amerikaansche zendeling Doane, die van de verblijfplaatsen van voormalige opperhoofden, gebouwd in tijden toen de opperhoofden machtiger waren en de bevolking talrijker was dan thans. Zij zijn op het rif opgericht en vormen nu door hun verval en door een dichten plantengroei eilandjes, waarop groote boomen en zwaar kreupelhout groeien. Kapitein Maxwell vond er omheiningen in binnen de omheiningen (op één eilandje vier kompleete vierkanten binnen elkander), met muren, op sommige plaatsen 35 voet hoog en minstens 12 voet dik, gebouwd van groote bazaltprisma's, waarvan verscheidene een hoogte van 12 voet en een breedte van 2 voet 6 duim hadden; deze prisma's waren regelmatig rij op rij gelegd; elke rij lag rechthoekig op een lagere, en de tusschenruimten waren met koraal en puin gevuld. Andere ruïnen van dezelfde soort worden, volgens den heer Doane, op verscheidene plaatsen landinwaarts gevonden.

VI.

POOLSTREKEN EN OCEANEN.



Internationaal Plan van Waarnemingen, gedurende de jaren 1882—1883, in de Poolstreken.

Bovenstaand kaartje geeft een duidelijk overzicht van het geheele waarnemingsnet.

De zwarte stippen geven de stations aan, nml.:

I.	Bossekop in Finmarken.....	door	*Noorwegen.*
II.	Het eiland Jan-Mayen......	„	*Oostenrijk.*
III.	Karmakuli-baai op Nova Zembla....................	„	*Rusland.*
IV.	Lenamonding in Siberië.....	„	„
V.	Lady Franklin-baai.........	„	*Noord-Amerika.*
VI.	Point-Barrow..............	„	„
VII.	Godhaab op Groenland.....	„	*Denemarken.*
VIII.	Mosselbaai op Spitsbergen...	„	*Zweden.*
IX.	Dicksonhaven aan den mond van den Jenisei..........	„	*Nederland.*

De spitsen der drie pijltjes wijzen de noordelijkste punten, die men tot nog toe bereikt heeft:

1. Op 83° 20′ N.Br. door Kap. Nares in 1875.
2. „ 82° 40′ „ „ Parry in 1827.
3. „ 81° 30′ „ „ Payer en Weyprecht in 1874.

† stelt voor de Magnetische Noordpool der aarde; hier staat de magneetnaald vertikaal.

Wij vernemen, dat de Engelschen een zelfstandig station in het noorden van Canada, en de Franschen een in het zuidelijk halfrond, bij Kaap Hoorn zullen vestigen.

De „Jeannette”.

Uit Petersburg is onlangs gemeld, dat „naar men verneemt,” de pogingen om het verblijf van den gezagvoerder van het poolschip *Jeannette*, luitenant De Long, te ontdekken dezen uitslag hebben opgeleverd, dat „men hem op het spoor is.”

Wellicht is daarmede niets anders bedoeld dan het volgende bericht, door den heer Dannenhauer op 1 Januari uit Irkoetsk gezonden aan den heer Bennett, te New-York, die het poolschip had uitgerust:

„Het bericht van De Long, hetwelk het laatst is gevonden, luidt als volgt: Zaterdag 1 October. Veertien van de officieren en manschappen van de *Jeannette* hebben op Woensdag 28 September deze hut bereikt, alwaar zij gedurende twee dagen hebben moeten vertoeven, dewijl de rivier nog niet met ijs was bedekt. Heden gaan wij de rivier over naar den westelijken oever, met het doel zoo spoedig mogelijk een bewoonde plek aan de Lena te bereiken. Hoewel de lijftocht in ons bezit, slechts voldoende is voor een paar dagen, zien wij deswege de toekomst niet met bedruktheid te gemoet, want wij hebben hier wild in overvloed. Wij bevinden ons allen wel met uitzondering van Ericksen, wiens teenen zijn afgezet, dewijl zij waren bevroren. Onze verschillende mededeelingen zullen gevonden worden in verscheidene hutten, aan den oostelijken oever der rivier, die wij in noordelijke richting afkomende, hebben gevolgd.

G. W. De Long.

„Drie latere mededeelingen, door Delong achtergelaten, heeft men gevonden. Daaruit blijkt o. a., dat Ericksen op 7 October is overleden; er heerschte groot gebrek aan levensmiddelen. Noros en Lindermann werden vooruitgezonden, ten einde hulp op te sporen, hetgeen plaats had op 9 October. Nadat zij gedurende 15 dagen hun tocht in zuidelijke richting hadden voortgezet, ontmoetten zij op 24 October drie inboorlingen, die hen, geheel uitgeput en den hongerdood nabij, naar hun dorp geleidden. Het was niet mogelijk zich te doen verstaan.

„Op 29 October ontvingen wij bericht van hen. Onverwijld braken wij op om hen op te sporen, waarbij wij onzen tocht voortzetten tot aan de wildernis aan den westelijken oever aan de Lena. De inboorlingen weigerden verder met ons voort te trekken en keerden naar Boeloeng terug; wij moesten derhalve de hulp der Russen inroepen.

„28 November. Een talrijke menigte is thans op de been om de verloren manschappen op te sporen. De sneeuw ligt verbazend hoog en alles moet van onder die dikke laag worden opgedolven. Wild is er in deze barre streek niet te vinden. Van de zijde der Russen hebben wij niet slechts spoedige, maar ook krachtige hulp ontvangen.

„Met de meest mogelijke inspanning wordt gearbeid om de verlorenen op te sporen. Jack Cole is rustig van daag, slechts van tijd tot tijd lijdt hij aan hevige vlagen van verstandsverbijstering. Zijn kwaal is verweeking der hersenen. Het linkeroog heb ik totaal verloren en het rechteroog is erg aangetast. De overigen zijn allen welvarend.”

Uit Irkoetsk zijn verder de volgende telegraphische mededeelingen d.d. 6 Januari ontvangen aangaande de pogingen om de Long en zijn tochtgenooten uit een der noordelijke wildernissen van Azië, waar men met grond meent dat hij zich ophoudt, te redden.

Er zijn tot dat einde drie expedities uitgerust. Een staat onder de leiding van Lindermann en Lobokoff, een Rus;

een ander onder Bertlet en den Russischen sergeant Kolinkin, en de derde onder Melville en Groenbeck.

Naar men onderstelt, bevindt de Long zich in een barre streek in de nabijheid van Boeloen, een betrekkelijk smalle streek ter lengte van 80 mijlen, waar mensch, noch dier wordt gevonden. Dit gansche gebied zal voet voor voet worden doorzocht. 't Is een landstreek zoo onherbergzaam als ergens ter wereld wordt gevonden, en waar vooral in 't voorjaar voortdurende stormen van ongekende woede heerschen.

Tevens wordt een en ander medegedeeld betreffende de waarnemingen, gedurende den tocht met de *Jeannette* en na het verlaten van dien bodem, gedaan. In den eersten winter daalde de thermometer gedurende eenigen tijd tot — 58° Fahrenheit; zijn hoogste stand in den daarop volgenden zomer was + 44° Fahr. De gemiddelde temperatuur van den dampkring was gedurende den eersten winter — 33° Fahr., gedurende den daarop volgenden zomer + 40° Fahr. In den tweeden winter was de gemiddelde temperatuur 39° Fahr. en gedurende den daarop volgende zomer × 40° Fahr.

De felste storm, in de poolstreken waargenomen, had een snelheid van 50 mijlen per uur, maar dergelijke storingen in den dampkring kwamen zelden voor.

Het zwaarste gevroren ijs had een dikte van 23 voet; de gemiddelde dikte van het ijs, dat gedurende een winter ontstond, is 8 voet.

Voor dat de luitenant Dannenhauer en zijn tochtgenooten op den terugkeer door het ijs bij Herald-eiland werden ingesloten, bezochten zij de plek, waar Nordenskjöld had overwinterd en vernamen zij dat hij behouden was aangekomen.

Wijders wordt nog gemeld, dat de journalen van den natuurkundige, die tot de bemanning der *Jeannette* behoorde, zijn behouden gebleven. Al de photographiën, gedurende de reis gemaakt, de aanteekeningen van luitenant Chippe, betreffende ruim 2000 waarnemingen aangaande het noorderlicht, zijn verloren gegaan.

In de berichten, afkomstig van de Long en door hem op zijn tocht bedolven in een hut, wordt, hoewel slechts met enkele woorden, melding gemaakt van een heldenfeit, een daad van zelfopoffering, die bewondering afdwingt. Een van de tochtgenooten, Ericksen, van wiens ongunstigen toestand wij reeds vroeger melding hebben gemaakt, schijnt niet meer vervoerd te hebben kunnen worden. Het journaal van de Long zegt dienaangaande: „De heer Collins verklaarde uit eigen beweging zich bereid bij den doodzieken Ericksen achter te blijven." En hij deed zijn woord gestand. Zijn tochtgenooten trokken zuidwaarts heen.

Stroomingen in de Arabische, Siciliaansche en Jonische Zee.

De professoren Julius Wolf en Jozef Luksch aan de K.K. Marine-Akademie te Fioeme deden in de jaren 1874—1877 en in den zomer van 1880 in de Adriatische Zee en in het laatstgenoemde jaar ook in de Jonische Zee interessante onderzoekingen aangaande de temperatuur, het zoutgehalte en de zeestroomingen. Verslag daarvan geeft de Deutsche Rundschau, Jahrgang IV, Heft IV p. 176, waaraan wij het volgende ontleenen voor de Adriatische Zee.

De hoofdtrekken der watercirculatie in de Adriatische Zee werden door uitvoerige waarnemingen aangaande temperatuur en zoutgehalte geconstateerd. Als oorzaken, die de beweging in het water in 't leven riepen, althans bevorderen en haar de richting geven, worden de volgende opgegeven:

a. de op het lage gedeelte van Grado tot ongeveer Ravenna beperkte overwegende toevoer van zoetwater.

b. de althans in de zomermaanden daar heerschende N.W. en N.O. winden, die het water opstuwen en de golf omlaag duwen (hinabdrücken), waardoor een vergoeding aan de tegenovergestelde kust door het binnentreden van het water uit de Middellandsche Zee schijnt in 't leven geroepen te worden.

c. de werking der draaiing van de aarde, waardoor het uit de Adriatische Zee afstroomende water aan de Italiaansche kust, daarentegen het instroomende tegen de Dalmatisch-Albaansche kust opgestuwd wordt.

Expeditie van de „Travailleur" in de Middellandsche Zee en den Atlantischen Oceaan.

In de laatste algemeene vergadering van het Geographisch Genootschap te Parijs werd verslag gegeven van de nasporingen, op 't gebied der submarine hydrographie onder kapitein Richard. Een wetenschappelijke commissie, aan wier hoofd de Heer Alphonse Milne Edwards, lid van het Instituut, gesteld was, bevond zich aan boord van de „Travailleur". De zeeën bij de kusten van Corsica en Provence werden zorgvuldig onderzocht tot op een diepte van over de 8700 voet, en na tusschen Spanje en de Balearische eilanden gedregd te hebben ging de „Travailleur" naar Tanger, vanwaar zij voor het tweede deel der reis naar den

Atlantischen Oceaan zou uitzeilen. De talrijke peilingen en dreggingen bij de kust van Portugal leverden eenige belangrijke resultaten, daar zij ter diepte van 4900 à 5000 vt de aanwezigheid aan het licht brachten van groote visschen van 't geslacht der haaien, die daar in groot aantal bestaan zonder ooit aan de oppervlakte te komen. Naar Rochefort terugkeerende, trof men de grootste diepte aan, die nog ooit in de zeeën van Europa was aangetroffen, nl. toen men op 44° 48′ 30″ N.Br. 7° 0′ 30″ W.L. Parijs (4° 40′ 15″ W.L. Gr.) dregde. De diepte bedroeg 16733 vt. Een groot aantal foraminifera en radiolaria, verschillende crustaceën en een annelide werden hier in het slib, door het net omhoog gehaald, aangetroffen. Wat de Middellandsche zee aangaat, de expeditie heeft bewezen, dat deze zee geen op zich zelf staande fauna heeft, maar telkens door immigratie uit den Atlantischen Oceaan dient aangevuld te worden.

VII.

PERSONEN, AARDRIJKSKUNDIGE WERKEN, ENZ.

Meyer's Reisebuch (Bd. I Aegypten, Bd. II Palästina, Griechenland, Turkei.) Leipzig, Bibliogr. Institut 1882.

In verschillende geographische tijdschriften wordt terecht de aandacht gevestigd op den tweeden band van dit Reisebuch, wat een nieuw bewijs levert van de breedere afmetingen, die de door touristen bereisde gedeelten van ons halfrond aannemen. Hoewel zoowel voor Egypte als voor Palaestina, Syrië en Turkije reeds handboeken van Baedeker en Busch bestonden, zal dit nieuwe, zorgvuldig bewerkte boek toch een aanwinst mogen heeten, daar zoowel tekst als kaarten tot op onzen tijd zijn bijgewerkt en op de jongste staatkundige gebeurtenissen, bijv. de nieuwe grensregeling tusschen Turkije en Griekenland, gelet is. Ook het project van generaal Türr voor het doorgraven der landengte van Corinthe is opgenomen. Overigens zijn natuurlijk alleen de hoofdverkeerswegen besproken en die plaatsen vermeld, wier bezoek toeristen aangeraden kan worden. De punten, die men niet zonder gevaar kan bereiken, zijn niet besproken.

Völkerkunde Ost-Europa's.

Völkerkunde Ost-Europa's, insbesondere der Haemoshalbinsel und der unteren Donaugebiete, von Lorenz Diefenbach. Zweiter Band, zweiter Halbband (als Schluss). Die Finnische Familie Zigeuner (Rom.) Armenier oder Hajer-Kaukasier. Nachträge und Berichtigungen. Darmstadt 1880.

Hoewel dit werk reeds voor eenigen tijd verscheen, doch ons eerst voor kort ter aankondiging in het Tijdschrift van ons genootschap en als geschenk voor de bibliotheek werd toegezonden, achtten wij het geenszins minder wenschelijk of overbodig de aandacht daarop als nog te vestigen. Immers nog geruimen tijd zullen de politieke gebeurtenissen in 't Z. O. van ons werelddeel wel in nauw verband blijven staan met de ethnographische toestanden der daar gelegen staten en een degelijker wetenschappelijker gids dan 't bovengenoemde werk bij de zoo moeielijke studie der volkenkunde van Oost-Europa, zoo onmisbaar voor 't begrijpen der Oostersche kwestie, zal men wel moeielijk kunnen aantreffen. Zijn werk zal geen gevaar loopen reeds een jaar na 't verschijnen verouderd te kunnen heeten.

Zooals uit den titel blijkt gingen een Erster Band en een Zweiter Band, erster Halbband vooraf. De inhoud van dien eersten band is Türkisches Reich, Albanesen, Illyrier, Thraken, Griechen, Rumänen; van de eerste helft van den tweeden band: Die Lituslavische Völkergruppe nebst den Bulgaren. Die Türkische Familie. Nachträge zum 1 Bande. Als kaarten bij de studie van dit werk (die helaas! ontbreken) bevelen wij aan Petermann's Mittheilungen 1877 Tafel I, 1878 Tafel 18, de zoo uitvoerige kaart van Rittich in de Ergänzungshefte n°. 54 en Reclus voortreffelijke kaart van Oost-Europa in zijn Nouvelle Géographie V, p. 844.

Hoe de schijver zijn taak heeft opgevat, moge blijken uit een nadere opgaaf van 't geen bij de verschillende volken wordt ter sprake gebracht. Vooreerst een zeer nauwkeurige opgave van alle bronnen, die hem ten dienste stonden; daarna een beschrijving van den naam van het volk en van 't gebied, door het volk ingenomen; hun taal, uiterlijk geestelijke hoedanigheden; standen, bestuur en wetten; verhouding der geslachten, familieleven, begrafenisplechtigheden; geloof; kleeding, woonhuizen en bouwstijlen; muziek, volksliederen, dans; geschiedenis, statistiek enz. Uit alles blijkt dus, dat wij met een werkelijke volksbeschrijving, geen bespreking enkel uit ethnologisch oogpunt te doen hebben, en dat uit deze beschrijvingen het volk in al zijn eigenaardigheden kan gekend worden. Vooral het hoofdstuk, dat over de talen handelt is zeer nauwkeurig bewerkt.

„Ob ich meine zahlreich gesammelten Verbesserungen und Nachträge zum Buche," schrijft ons de hooggeachte schrijver, „noch ausarbeite, fragt sich, da ich mit meinem

76 Jahre meine schriftstellerische Thätigkeit geschlossen halte." Als iemand op zijn 76 jaar nog een werk levert, waarvan zoo terecht getuigd wordt (Alfred Kirchhoff, Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie, Band II, Heft 4, p. 148), dat het zelfs „dem Fachmann stets eine wertvolle Fundgrübe einschlägiger, sprachvergleichender Mittheilungen und vornehmlich ein dankenswerter Schatz literarischer Nachweise blieben wird" — dan mogen wij de hoop koesteren, dat hij de reeds verzamelde verbeteringen en bijvoegsels, ons niet zal onthouden. Wij spreken den wensch uit, dat hem, bij dezen arbeid de noodige lust en kracht moge geschonken worden.

Professor Albert Heim over bergstortingen.

Voor eenige weken gaf prof. Heim te Zürich, de bekende Zwitsersche geoloog, een werk uit „Ueber Bergstürze," waarin hij achtereenvolgens de verschillende wijzen, waarop zich dat verschijnsel openbaart, onderscheidt, en wel door het aannemen van onderscheidingen, die in de volgende tabel worden aangewezen:

Bergstürze (éboulements)	Schuttbewegungen	I Schuttrutschungen II Schuttstürze
	Felsbewegungen	III Felsschlipfe IV Felsstürze
Bergbrüche	V Gemischte und zuzammengezetste VI Besondere	

Ook onderscheidt en beschrijft hij nader op het terrein, waar de Bergsturz plaats heeft, het *Abrisz-gebiet*, het *Gebiet der Sturzbahn* of des Bewegungskanales, ook wel *Weggebiet* geheeten, en eindelijk het *Ablagerungsgebiet*, wat nog dikwijls weder in een Blockgebiet en een Schlammstrom gescheiden wordt.

Voor de gewone lezer is vooral dit gedeelte van het werk belangrijk, waar hij de gevolgen der bergstortingen op het uiterlijk van het gebergte schildert, en nagaat, in hoeverre zij kunnen voorzien worden. Wat het eerste punt betreft, de werking stelt men zich meest overdreven voor; reeds de naam is in dit opzicht onjuist: van het nederstorten van een berg is nimmer sprake, wel van de „etwas grӧszeren Spahne, welche die grӧszartige allgemeine Verwitterung abschält." Dus de berg verliest slechts eenige schilfers, een schulp van zijn oppervlakte. Dewijl de stortingen echter zoo plotseling komen en voor de menschen dikwijls zoo noodlottig zijn, nemen zij in de denkbeelden van deze zoo groote afmetingen aan.

Wat het vooruitzien eener bergstorting betreft, het nasporen der voorteekens heeft ongetwijfeld een practische waarde. Volgens prof. Heim wordt de bergstorting langzaam, soms tien jaren te voren voorbereid. Het oogenblik waarop zij begint, is dat, waarop de laatste draden, waarmede de lang voor de storting gereedgemaakte massa nog aan den berg vastzit, loslaten. Scheuren, die zich verbreeden; kleinere brokken, die zich loslaten; toenemende geluiden van losrakende steenen, die zich onder aan het Abriszgebiet vertoonen; bij groote bergstortingen knetteren, kraken, knarsen, soms zelfs knallen — het zijn allen voorteekens, die de bergbewoner, welke voor deze voorboden soms zeer onverschillig is, en ze meestal als zoodanig ook niet kent, niet opmerkt. Hoewel dit van den eenen kant gelukkig mag heeten, omdat hij, als hij er te veel op ging letten, in voortdurenden angst zou moeten leven, verleidt hen dit van den anderen kant toch ook tot de schromelijkste zorgeloosheid.

De oorzaken bij de bergstortingen zijn natuurlijk in de meeste gevallen bij de natuur te zoeken (verweering, zwaarte der steenen, te groote helling, ontstaande door erosie aan den voet, soms door aardbevingen); soms evenwel ook bij den mensch, die door zijn bergwerken, steengroeven, en uitgravingen voor verkeerswegen op dezelfde wijze ondergraaft en de rotsen doet overhellen.

Dr. Krümmel over de vorming van rivierdalen.

De verdienstelijke privaat-docent te Göttingen, Dr. Krümmel, heeft onder den titel: „Beiträge zur allgemeinen Orographie I, Einseitige Erosion", in No. 2 en 3 van het Ausland 1882, p. 30 en verv., zijn denkbeelden over de vorming van rivierdalen in het midden gebracht. Zooals bekend is en ook vroeger in onze mededeelingen besproken werd, waren en zijn er vele geographen van meening, dat de dalen voor de groote rivieren en stroomen niet door erosie ontstaan zijn, maar dat deze, en vooral de dwarsdalen ouder zijn dan de rivieren, die er thans doorheen stroomen. Krümmel wijst er op hoe Soepan voor verschillende Alpendalen, Albert Heim nog weder voor andere Alpendalen en de Oostenrijksche geoloog, Emil Tietze, voor de Alpen, Karpaten en het Perzische Elboersgebergte heeft aangetoond, dat wel degelijk de erosie bij de vorming dier dwarsdalen de hoofdrol speelt. „Wij komen volstrekt niet verder", zegt Tietze, „als wij ons deze dalen als aanwezig en gereed denken en dan later de erosie op hen inwerken en de dalstelsels uitgroeven laten. Wij moeten ons veeleer voorstellen dat, zooals het gebergte zich uit kleine beginsels tot zijn geweldige vormen ontwikkeld heeft, zoo ook

gelijktijdig en van den beginne af de gebeurtenissen der erosie hun verloop en tijdperken hebben gehad." Want de opheffingen der gebergten vonden altijd plaats op een gedeelte der aardoppervlakte, waarop ook reeds de nederslag der athmosfeer nederkwam. Verhief zich de keten, de erosie had ook terstond gelegenheid er op in te werken, vooral wanneer het zich langzaam omhoog heffende gedeelte, dat zich bij die verheffing verschoof en plooide, vóór een ouder vasteland van iets hooger niveau gelegen was. Dan hadden de wateren van dat vasteland gelegenheid dwarse insnijdingen in die zich opheffende massa's te maken. Daarbij zal de rivier het in kracht en snelheid van de zich opheffende massa gewonnen hebben, zooals Tietze het uitdrukt, „ein Flusz war durchschnittlich eher in der Lage die Wirkungen des Gebirgsfalten zu überwinden, als diese Faltung im Stande war den Flusz zu stauen und abzulenken."

Wat Tietze voor Alpen en Karpaten bewijst, heeft Medlicott voor de Himalaja aangetoond, nl. dat de rivieren met hun boven op de centraalketen ontspringende gedeelten reeds aanwezig waren, voordat het oprijzen der 6—8000 meter hooge zuidelijke keten begon; zij hebben, gelijken tred houdende met de verheffingen van die keten in het tertiaire tijdperk, de plooi dieper en dieper uitgegroefd tot op den bodem hunner tegenwoordige dalkloven.

Krümmel zelf toont nu verder aan, welk een invloed op die erosie zal uitgeoefend zijn, als het gebergte, aan den rand van dat oudere vasteland omhoog gestegen, naar den kant vanwaar de regen komt gericht is; of als de regens periodiek neerkomen. De eene droge helft van het jaar, zegt hij, zullen de steenen door verweering en chemische oplossing week gemaakt worden, zoodat bij 't invallen van den regentijd de regenbuien, die zich op weinige maanden, ja weken concentreeren, des te diepere groeven in de gesteenten kunnen te weeg brengen.

Een nieuw bewijs voor de niet-erodeerende kracht der gletschers.

Professor Richter heeft op de jongste vergadering van natuuronderzoekers en artsen, in Sept. 1881 te Salzburg gehouden, een uitgestrekt terrein ter sprake gebracht, door een gletscher verlaten. Hem was namelijk bij het nauwkeurig onderzoek en de geodetische opneming van den Ober-Sulzbachgletscher gebleken, dat de tong des gletschers sedert 1850 millioen kubieke meters ijs kleiner geworden was. In dat jaar had de gletscher het maximum zijner uitgestrektheid bereikt en was de achteruitgang begonnen. In de lengteas bedroeg deze 411 meter, in de dikte op sommige plaatsen 100, meestal 60 meter, zoodat zijn dikte van meer dan 100 m. tot 30 en minder gedaald is; op de grens van het Firnfeld bedraagt het verlies aan dikte nog 20 meter. Het geheele terrein, door den gletscher verlaten, bedraagt 439000 □ meter.

Volgens prof. Richter levert dat zoo groote terrein nu de duidelijkste bewijzen „dat de gletschers er niet op ingericht zijn dalen uit te graven of ook slechts te verbreeden, want de gletscher lag niet alleen op vele plaatsen op los gruis en puin, maar hij heeft niet eens de gruiskegels, die hij dikwijls aan den rechterkant van het dal aantrof, op zij geschoven: hij is er om heengegaan.

Over gletscherverschijnselen in de Harz.

Het is bekend dat men tegenwoordig vrij algemeen erkent, dat Noord-Duitschland's vlakte vroeger door een geweldigen, van Scandinavië en Finnland tot aan de Duitsche Middengebergten reikenden gletscher overdekt was. Op de jongste algemeene vergadering van de Gesellsschaft für Erdknnde (Verhandlungen Band VIII n°. 10) heeft de heer E. Kayser dit nader aangetoond.

Ging deze theorie op, d. i. liet zich de gesteldheid der Noord-Duitsche vlakte beter verklaren door de „Glacial-" dan door „de Drift-theorie", dan moest kunnen aangetoond worden, dat ten tijde der grootste uitbreiding van den Scandinavischen gletscher op onze breedten een buitengewoon koud en vochtig klimaat geheerscht had. Tengevolge daarvan hadden zich dan op de naburige gebergten vele lokale gletschers moeten ontwikkelen, wier sporen althans hier en daar moesten kunnen worden aangetoond. De heer Kayser tracht nu voor de Harz te bewijzen, dat dit werkelijk het geval is geweest. Reeds professor Torell uit Stokholm had in 1880 die sporen willen herkennen in de aan moraines herinnerende menigte blokken, die hij bij 't bereizen van den Brocken in het Holzemme- en Ilsedal had aangetroffen, alsmede in een granietblok, waarop strepen, hoewel onduidelijk, werden aangetroffen; of in een circusachtige inzakking in de helling van den Brocken. Spreker toonde daarop aan, dat echter vooral in het Oberthal aan de helling van den Brocken, meer binnen in het gebergte tusschen de Oberteich en de Forstcolonie Oberhaus gelegen, een dal, dat zich ongewoon snel verdiepte en verbreedde, meer duidelijke sporen van gletschers gevonden werden. Ook in andere deelen ten Z. en W. van den Brocken ontbraken „auffällige wallförmige Blockanhäufungen von ähnlicher Beschaffenheit wie

im Oberthal, und gekritzte Geschiebe nicht; so im Thal der Kalten Bode, im Obersten Sieberhal u. s. w.

De Zuidelijkste gletscher van Europa.

Onder dezen titel beschrijft G. Hellmann in Band VIII, N°. 10 der „Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde" p. 362 den Corral-gletscher op de Sierra Nevada en knoopt daaraan belangrijke wenken vast over de vroegere aanwezigheid van meerdere gletschers in die Sierra en over den nederslag, zooals deze daar plaats heeft. Wij ontleenen aan deze beschrijving het volgende.

De Corralgletscher ligt zoo verborgen, dat men hem eigenlijk eerst dan waarneemt, als men vlak voor hem staat. Daarom is hij ook aan de bewoners van het gebergte, behalve aan enkelen, die als herders of neveros (sneeuwzoekers) in de hoogste gedeelten der Sierra komen, zoo goed als onbekend, ofschoon men overal vreeselijke geschiedenissen hoort van eeuwige sneeuw en ijs en van onverdragelijke koude. Opmerkelijk is het dan ook dat men in het zoo bergachtige Spanje, 'twelk anders in zijn taal voor verheffingen van den bodem alle termen bezit, geen eigen woord voor gletscher heeft. Men behelpt zich met het fransche „glacier" of met de omschrijving „banco de hielo."

De eenige gletscher heeft zijn ontstaan dan ook slechts te danken aan de gedaante van het centrale gedeelte van den hoofdkam der Sierra, die bijzonder geschikt is de sneeuw te bewaren. Daardoor ontstaat een komvormig bekken, dat van alle kanten door steile, in 't Z.W. en W. door loodrecht afloopende, ja soms zelfs overhangende rotsmuren ingesloten wordt. Het woord Corral beteekent dan ook een afsluiting op het vrije veld, gewoonlijk bestaande uit een lagen muur van bijeen gebrachte steenen, waarin de kudden den nacht onder den vrijen hemel doorbrengen.

De gletscher kan van Grenada uit op den naasten weg in 9 uren, van welke 7 uur op een rijweg, bereikt worden. Hij is niet groot: aan zijn benedeneind is hij maar 580 M. breed; zijn lengte is zelfs maar 250 Meter; zijn helling daarentegen is zeer belangrijk, van boven ongeveer 25°, beneden 20°. De hoogte, waarop hij ligt, mag op 2840 à 2860 M. gesteld worden.

Volgens de meeste leerboeken der geologie zou men overal in de Sierra op onmiskenbare sporen van vroegere gletschers stooten. Helmann heeft te vergeefs getracht die sporen te vinden en beroept zich nog daarenboven op het onderzoek van den geoloog von Draschke, die in 1878 de West-Sierra geologisch onderzocht en tot hetzelfde negatieve resultaat is gekomen. Hij meent, dat sedert 1849 deze verkeerde meening door een misverstand van Schimper in de wereld gekomen is.

Wat nu de nederslag op de Sierra Nevada aangaat, zij blijkt uit de ventisqueros of sneeuwvelden, die boven de 2600 meter in de Nevada tot laat in den zomer worden aangetroffen, en voorts uit den rijkdom aan bronnen. De oorzaak van dien nederslag, meest in den vorm van sneeuw, is deze, dat het gebergte nog juist in de streek der subtropische winterregens gelegen is, zoodat van 't midden van Juni tot medio September doorgaans bijna absolute droogte heerscht; de eerste sneeuw valt in 't begin van October, de laatste in Juni.

Relicten-meren.

In een zijner laatste opstellen onderscheidde Oscar Peschel de binnenmeren in „echte Binnenseeën" en „Relicseeën", d. i. zulke meren, die zich als afgescheiden stukken van een oceaan, als overblijfselen van een zee, die zich vroeger verder uitstrekte, vertoonde. Tal van meren in N. Amerika, Boven-Italie, Zweden, N. Rusland, Finland, de Kaspische zee en het Aralmeer, het Baikalmeer, de Donau Sriang op Borneo, het Nicaraguameer, het meer van Genève enz. werden daartoe gerekend, en wel om die reden, dat zij diervormen bevatten, die in de zee te huis behoorden of met zeedieren verwant waren. Deze werden dan als „nalatenschap" van een zee, die daar vroeger aanwezig was, beschouwd.

Dr. Rudolf Credner uit Greifswald heeft onlangs over deze meren op de vergadering der Gesellschaft für Erdkunde het woord gevoerd en een uittreksel dier voordracht komt in Band VIII der Verhandlungen dier vereeniging (No. 8 en 9, pag. 502) voor. Hij acht het argument der aanwezigheid dier zee-diervormen niet krachtig genoeg om daaruit tot een samenhang dier meren met de zee in vroegere dagen te besluiten. Hij betwijfelt de kracht van het argument op deze drie gronden:

1. De mogelijkheid, dat de als bewijs voor de relictennatuur van talrijke meren aangehaalde zeedieren daarheen verhuisd zijn, is niet buitengesloten, daar een groot aantal voorbeelden bewijzen, dat zee- en brakwaterdieren naar het zoete water van rivieren en meren verhuisd zijn. De schrijver levert die voorbeelden in groot aantal.

2. De zeedier-vormen van een groot aantal meren, die men als overblijfselen van zeeën beschouwt, zijn bijna uitsluitend vertegenwoordigd door visschen, crustaceën en zeehonden, dus door dieren, van wier tijdelijk of voortdu

rend verblijf in rivieren en stroomen tal van voorbeelden gevonden worden. Geen der genoemde meren bevat een in de zee te huis behoorenden weekdieren-vorm.

3. Dezelfde diervormen, die in vele meren als relicten worden aangezien, komen ook in zulke binnenmeren voor, die, zooals de geologische gesteldheid van hun bekkens bewijst, nooit gedeelten van een zee geweest zijn.

Hoewel de spreker overigens geenszins het aanwezig zijn van Relicten-Faunen en Relichen-Seën in 't algemeen heeft willen ontkennen, meende hij tegen de kracht van het bovengenoemde bewijs, als het alleen stond, te moeten opkomen. Op de geologische gesteldheid van het terrein moest in de eerste plaats gelet worden. Met meer zekerheid, meende hij, zou men tot den vroegeren samenhang van zulk een meer met den oceaan mogen besluiten, „wenn es gelingt in der Umgebung dieses Seebeckens jüngere Meeresablagerungen, Beweise also für eine jüngst „stattgehabte Meeresbedeckung des Gebietes auf zu finden."

De naam en het begrip „Taifoen."

Aan het „Ausland" van 6 Februari p. 118 ontleenen wij het volgende over dat onderwerp. Verschillende verklaringen zijn reeds aan dat woord gegeven. In 1560 verklaarde Pinto het uit het Chineesch zonder daarvoor bewijzen bij te brengen. In Le Comte's werk over China wordt het van het Grieksche „tuphoon" afgeleid. Later trad weder de afleiding van het Chineesche (Cantonneesche) woord tai-fung op den voorgrond, hetgeen „groote wind" beteekent, doch daartegen verzette zich de sinoloog Maijers, omdat dat woord den een of anderen forschen wind te kennen gaf, doch geen cycloon in technischen zin. De sinoloog Himly leidde het af van het Arabische ttafa (Zeitschr. f. Erdk. Jan. 1881), doch eindelijk mag men aannemen, dat Dr. Fr. Hirth in het laatste deel der Journals van de R. G. S. voor het woord de waarschijnlijkste afleiding heeft aangewezen. Hij deelt namelijk eenige der voornaamste plaatsen mede uit het meteorologisch gedeelte van een Chineesch werk over Formosa. De naam Tai-fung wordt daarin herhaaldelijk gegeven aan een verschijnsel, dat in zijn karakteristieke kenmerken ongetwijfeld identiek is met de kringstormen, die wij „Taifoen" noemen. Wij zullen een enkele passage uit dat werk hier terug geven, omdat daaruit tevens blijkt, hoe men in China de meteorologie beoefent. In de Ánnualen van Formosa leest men n.l. het volgende: „De winden van onze zee zijn van die van andere zeeën zeer verschillend. Een heftige storm, die hier waait, heet Kü, doch grooter geweld bezit de Tai. De Kü ontstaat plotseling, zooals hij ook plotseling ophoudt; de Tai waait dag en nacht. De Kü waait in den tijd tusschen Februari en Mei, de Tai van Juni tot September; in September begint de noordenwind (Noordoost moeson.) In andere passages wordt de heftigheid van den Tai beschreven, die in staat is schepen in den grond te boren en masten te breken en daardoor ontstaat dat de zee tegen den hemel omhoog stijgt. Opmerkelijk is verder in deze beschrijvingen het aanwijzeu van den kring, waar in de storm zich beweegt. Want de Tai is een storm, die in elke richting van de windroos waait, en er is geen Tai, die dezen regel niet volgt. Van 't N. komende slaat hij weldra naar 't Oosten om, van 't Oosten draait hij zich naar 't zuiden, van 't Zuiden weder naar 't Westen."

Verder blijkt nog uit dat zoo belangrijk artikel dat het in de Chineesche tekst gebruikte schriftteeken samengesteld is uit het woord Fung (wind) en het afgekorte teeken voor Tai (= Taiwan, „Formosa") en dus ideografisch als wind van Formosa moet verklaard worden.

De vernietiging van twee oude gedenkteekenen onzer heerschappij in Oost-Azië.

Het „Ausland" van 2 Januari 1882, p. 19 berichtte, dat het oude Nederlandsche fort Provintia op Formosa, dat de Nederlanders in 1653 op de plaats der tegenwoordige hoofdstad Taiwan foe, bij een plaats die toen Sakkam heette, hebben opgericht, doch in 1662 aan de Chineezen verloren hebben, met den grond gelijk gemaakt is en dat daar een tempel, aan den zeegod Hai Loeng Wang gewijd, is opgericht. Het „Ausland" van 20 Febr. voegt daarbij het bericht van 't verdwijnen eener tweede „Reliquie altniederländischer Herrlichkeit in Ost-Asien." De gebouwen, zoo schreef een oud lezer van het „Ausland" aan de redactie, de gebouwen der oude „Niederländische Gesellschaft" te Nagasaki werden reeds den 1 December 1880 in veiling gebracht. Zij gingen voor 2000 dollars over in de handen der Katholieke missie. De vlaggestok, van welke zoolang de Nederlandsche vlag wapperde, toen geen andere Europeesche mogendheid het durfde wagen haar kleuren in de Japansche havens te vertoonen is thans neergehaald. Tegelijkertijd heeft de genoemde handelmaatschappij haar factory in Jokohama gesloten."

Nieuwe hypothese tor verklaring van de zonnevlekken.

In het jongste nummer van het gunstig bekende tijd-

schrift „Kosmos" geeft de heer von Lüdinghausen Wolff een verklaring van de oorzaken, die de grondslagen, waarop de vroegere openbaar gemaakte hypothesen ter verklaring van dit verschijnsel berusten, niet slechts doet wankelen, maar ze totaal vernietigt. Of men met Secchi uitgaat van de onderstelling, dat de zonnevlekken worden veroorzaakt door dampen; of men met Weber en Kirchhof aanneemt, dat zij ontstaan door wolken; of men ze met Zöllner, Gautier en anderen beschouwt als massa's slakken — aan al die verklaringen lag ten grondslag de onderstelling, dat de zonnegloed door onze oogen steeds als een lichtend vermogen zou worden waargenomen of, met andere woorden: dat donkere, niet lichtgevende lichamen betrekkelijkerwijs koud en duister moeten zijn. Deze onderstelling wordt door de ervaring, hier op aarde opgedaan, volkomen bevestigd, maar physologische en optische feiten hebben het bewijs geleverd, dat die stelling niet doorgaat. In het zonnespectrum nemen wij waar een warmtespectrum, een lichtend spectrum en een chemisch spectrum, waarvan de aanwezigheid zich laat verklaren uit de ongelijke snelheid der ëther-golvingen.

Zoo worden ethergolvingen van 18 millioen per seconde door ons waargenomen als warmte; ethergolvingen die een snelheid hebben van 8 millioen in een seconde, nemen wij waar als licht, in de kleuren van het spectrum, aanvangende met rood en eindigende met violet. Stijgt echter het aantal golvingen in genoemde tijdeenheid nog hooger, dan zien wij niets meer en toch nemen wij de aanwezigheid dier snellere etherstralen waar door de werking, die ze uitoefenen op de photographische plaat. Tot welk een voor ons ondenkbare snelheid de ethergolvingen stijgen, daarvoor hebben wij geen maat hoegenaamd, dat is ons onbekend. Het chemische spectrum brengt op ons oog dezelfde werking te weeg als het warmtespectrum, als volslagen duisternis en slechts het middengedeelte van dit spectrum schijnt ons als lichtend toe. De gloed, welke ontegenzeggelijk in het binnenste der zon moet aanwezig zijn, een gloed waarvoor ons denkvermogen stilstaat, zendt, naar men mag aannemen, stralen uit, welke tot buiten de grenzen van het voor ons zichtbare licht reiken. Slechts de reeds afgekoelde oppervlakte van de zon, namelijk de photosfeer, kan ons stralen doen toekomen, voor welke ons oog de ontvankelijkheid bezit om ze als licht op te nemen. Daaraan moet het worden toegeschreven, dat bij de lichtgevende photosfeer der zon het inwendige ons donker toeschijnt; dat is de oorzaak der donkere zonnevlekken ter plaatse, waar de voor ons oog lichtgevende photosfeer door opstijgende gassen uit het inwendige der zon wordt vaneen gereten.

Commissie tot instandhouding der Arabische gedenkteekenen in Egypte.

De Egyptische *Staats-Courant* heeft dezer dagen een besluit openbaar gemaakt door den Khedive genomen, strekkende tot het benoemen eener commissie, aan welke de taak is opgedragen om te waken voor het instandhouden der Arabische gedenkteekenen in Egypte aanwezig. Tot de leden dier commissie behoort in de eerste plaats de minister van oorlog, die een levendig belang stelt in al hetgeen met kunst en kunstvoortbrengselen in verband staat. Ook de overige leden dier commissie staan meerendeels bekend als mannen van gekuischten smaak, toegerust met de vereischte kennis en liefde voor de kunst in haar verschillende uitingen.

Het eerste werk door de commissie te verrichten is het opmaken eener lijst van de Arabische gedenkteekenen in het land aanwezig, die, hetzij van het standpunt der kunst of van dat der historische herinneringen daaraan verbonden, belang inboezemen. Tevens zullen de leden der commissie aan de regeering de vereischte plannen indienen, waarnaar de noodige herstellingen zullen behooren te geschieden, met aanwijzing van de zoodanige moskeeën en andere gedenkteekenen, welke het dringendst herstel behoeven.

Wijders zullen zij aan de regeering moeten opgeven, welke overblijfselen geplaatst behooren te worden in het nationaal museum, dat geheel en al is gewijd aan de Arabische kunst.

Er bestaat derhalve alle grond om de beste verwachtingen te koesteren van de pogingen, door de genoemde commissie in het werk te stellen, tot het behoud van hetgeen op dit gebied van belang mag geacht worden.

De som, waarover de commissie tot volvoering van haar taak jaarlijks zal hebben te beschikken, is bepaald op 7000 Turksche ponden of 84000 gulden.

Gaat men na welke veranderingen zoowel binnen de muren van Cairo als in de naaste omstreken der stad, gedurende het jongstverloopen vierde gedeelte eener eeuw hebben plaats gehad, dan komt men al aanstonds tot de overtuiging dat het benoemen der genoemde commissie geen dag te vroeg is geschied. Vijf-en-twintig jaar geleden bestond er in de gansche wereld geen stad zoo karakteristiek als Cairo, zoowel wat betreft den bouw der woningen, als de tallooze menigte slanke minarets der moskeeën, die zich koven de omringende huizen als een woud van sierlijke palmen verhieven. In de onmiddellijke nabijheid der stad vormden de ontelbare koepels der meer of

minder met sieraden bedekte grafgestichten der kalifen en vermaarde mannen uit vroegeren tijd een hoogst schilderachtige omgeving, en allerwege blonken den toeschouwer de glinsterend blauwe pannen, die deze koepels dekten, te gemoet. Van al dit schoons en sierlijks, 'twelk het aloude Caïro onderscheidde, de echt Oostersche stad met haar nauwe straten, haar rijk versierde, kolossale poorten der huizen van eenig belang, de stad die gedurende vele eeuwen onveranderd haar Oostersch karakter had bewaard, van al dit schoons en heerlijks is thans te nauwernood een schaduw overgebleven. Op enkele weinige uitzondegen na zijn al die grafgestichten der voormalige heerschers over deze landen verdwenen. Men heeft geen eerbied gekoesterd voor de schoone architectonische vormen en sieraden dier eerwaardige getuigen van vervlogen eeuwen, die indertijd den wellust uitmaakten der kenners en hoogachters der schoone bouwkunst. Houweel, moker en breekijzer zijn met rusteloozen ijver werkzaam geweest, om al dat schoons te doen verdwijnen en tot den grond toe op te ruimen en het laatste spoor daarvan te verdelgen.

Ook op andere wijze heeft men zich beijverd de heerlijkste kunstwerken te vernietigen. Een enkel voorbeeld zal voldoende zijn, om dit toe te lichten. De oude vermaarde moskee, bekend onder de benaming van de Moeyyed, die dagteekende van het jaar 1420, vertoonde teekenen van verval. Het plan werd beraamd om haar te herstellen. Men toog aan het werk, maar de architect, wien de verplichting was opgelegd om de fraaie marmeren kolommen weder op te richten, de heerlijk bewerkte gehouwen steenen, die het gebouw tot een onwaardeerbaar sieraad hadden verstrekt, weder op hun plaats te brengen, zoomede het kunstig gesneden houtwerk in den vorigen stand te herstellen, deed niets van dit alles. De heerlijkste gewrochten van vroegere kunstvaardigheid werden als nietswaardige afbraak ter zijde gesmeten, als brandhout gebezigd; de prachtigste mozaïekvloeren, de kunstigst ingelegde wand- en gewelfversieringen, het ivoor en veelkleurig marmer, dat in de rijkste verscheidenheid tot bekleeding der deuren en andere voorwerpen, op het heerlijkst door kunstvaardige handen was aangewend, werd in 't geheim aan vreemde bezoekers en handelaars verkocht, of in de paleizen van pasja's of vermogende ingezetenen van Caïro of elders gebezigd. Voor een gering drinkgeld werden kunstschatten verkwanseld door hen, die met het toezicht op die gebouwen waren belast.

Het bosch van slanke minarets met haar kunstig bewerkte omgangen van gehouwen steen, is op dezelfde wijze grootendeels verdwenen, en daardoor is aan Caïro een zijner schoonste sieraden ontnomen. Die aan den moker zijn ontsnapt, heeft men geknot, voor een groot gedeelte afgebroken en op de smadelijkste wijze gedeeltelijk herbouwd. Waar men de vernieling nog wilde tegengaan, kwam men gewoonlijk, na dat de sloping was voltooid en herstel ondoenlijk gemaakt.

Nog een ander voorbeeld van de wijze waarop nog kort geleden in dien geest werd gehandeld. In het vorige jaar werd een scherp onderzoek in 't werk gesteld naar een groot aantal prachtige lampen afkomstig uit vroeger dagen, welke overgebracht moesten worden naar een tijdelijke bewaarplaats van voorwerpen van oude Arabische kunst, waartoe een voormalige moskee, de moskee van Hakim, werd gebezigd. Van deze prachtige voorwerpen van kunst, 't zij te Damascus of te Venetië vervaardigd, werd slechts nog een vijftal aangetroffen. Bij het bedoelde onderzoek, dat met gestrengheid werd uitgevoerd, ontdekte men er 74, die in hoeken en gaten waren weggestopt en verborgen, met het doel om ze te gelegener tijd in handen van dezen of genen schraapzuchtigen Europeeschen opkooper te spelen,

Het is te hopen dat de nieuwe wending van zaken tot een beter resultaat zal leiden dan 't geval is geweest met zoo menig degelijk plan, in Egypte opgevat. Met grooten ophef aangekondigd en met de beste bedoeling ter hand gevat, leed het niettemin weldra schipbreuk op de onverschilligheid en luiheid der ambtenaren, die voor de uitvoering daarvan hadden behooren te waken.

Dit alles is meer te bejammeren, dewijl onder de Mohammedanen nog bekwame werklieden worden gevonden, doordrongen van den geest en de traditie dergenen, die in vroegeren tijd de heerlijke gebouwen hebben opgericht en versierd, wier overblijfselen ons met bewondering vervullen. Onder een degelijke leiding van kundige architecten zouden de tot verval neigende gewrochten uit vervlogen eeuwen in hun voormaligen glans kunnen worden hersteld en nieuwe verrijzen, die met de keurigste overblijfselen van vroeger dagen zouden kunnen wedijveren. De elementen zijn aanwezig om dit alles tot stand te brengen.

Het aantal Joden in de verschillende deelen der aarde.

De *Archivio di Statistica* behelst statistische mededeelingen van den hoogleeraar Bruniati omtrent het getal Joden in de verschillende landen. In het geheel tellen zij volgens die mededeelingen 7 millioen zielen, waarvan 5,500,000 in Europa. Bij de Latijnsche rassen vindt men op de 1000 menschen 1, bij de Slavische op de 1000 niet

minder dan 40 Joden. Men treft voorts aan: in Rusland 2,700,000, in Oostenrijk-Hongarije 1,500,000, in Duitschland 650,000, in Roemenië 400,000, in Turkije 100,000, in Nederland en in Engeland 70,000, in Frankrijk 50,000, in Italië 40,000, in Zwitserland 7000, in Spanje 6000, in Griekenland 5000, in Servië 4500, in België 3000, in Zweden 2000, in Portugal 1000. In Afrika zijn er 500,000, aarvan 200,000 in Marokko, 34,000 in Algerië, 60,000 in Tunis, 100,000 in Tripoli, 8000 in Egypte. — In Azië telt men ongeveer 240,000 Joden, waarvan 150,000 in Aziatisch Turkije en Arabië, 30,000 in den Kaukasas, 20,000 in Perzië, 50,000 in Indië, 12,000 in Toerkestan en 1000 in China. In Noord-Amerika zijn er 300,000, in Zuid-Amerika 8000. In Australië enz. zijn er ten hoogste 20,000 verspreid.

VERBETERING.

In het artikel over „Terreinsveranderingen in Nederland" in de vorige aflevering komt een zinstorende drukfout voor: de eerste twee regels, bladz. 55 rechts, behooren te staan tusschen de regels 2 en 3 van bladz. 56, linksche kolom.

M E D E D E E L I N G E N.

(1 Mei 1882.)

I.

EUROPA.

Bevolking van Nederland.

ZIELENTAL IN DE PROVINCIEN EN HET RIJK, NAAR DE VOLKSTELLINGEN.

TIJDSTIP DER TELLING.	Noord-brabant.	Gelderland.	Zuid-holland.	Noord-holland.	Zeeland.	Utrecht.	Friesland.	Overijsel.	Groningen	Drenthe.	Limburg.	Het Rijk.	
Jan. 1830	348,891	309,793	479,737	413,988	137,262	132,359	204,909	178,895	157,504	63,868	186,281	2,613,487	1830
„ 1840	378,437	345,762	526,020	443,334	151,358	145,132	227,859	197,694	175,651	72,484	196,828	2,860,559	1840
Nov. 1849	396,420	370,716	563,425	477,079	160,295	149,380	247,360	215,763	188,442	82,738	205,261	3,056,879	1849
Dec. 1859	407,794	403,640	619,380	523,876	166,112	160,106	274,305	235,155	207,688	95,231	215,682	3.309,128	1859
„ 1869	428,872	432,693	688,204	577,436	177,569	173,556	292,354	254,051	225,336	105,637	223,821	3,579,529	1869
„ 1879	466,497	466,805	803,530	679,990	188,635	191,679	329,877	274,136	253,246	118,845	239,453	4,012,693	1879

ZIELENTAL IN DE PROVINCIEN EN HET RIJK, NAAR DE BEVOLKING-REGISTERS. 1872—1882.

TIJDSTIP DER TELLING.	Noord-brabant.	Gelderland.	Zuid-holland.	Noord-holland.	Zeeland.	Utrecht.	Friesland.	Overijsel.	Groningen	Drenthe.	Limburg.	Het Rijk.	
Jan. 1872	435,141	436,029	700,318	591,388	181,531	175,037	300,257	256,681	228,882	106,713	225,347	3,637,274	1 Jan. 1872
„ 1873	439,034	437,778	710,749	602,539	181,649	176,524	304,106	258,590	230,355	107,634	225,702	3,674,660	„ 1873
„ 1874	443,045	441,088	721,464	610,990	182,365	179,465	307,390	260,533	232,739	109,454	227,469	3,716,002	„ 1874
„ 1875	447,632	445,480	735,315	620,890	184,215	181,957	311,246	263,008	236,308	111,093	230,119	3,767,263	„ 1875
„ 1876	451,095	448,820	748,162	629,345	185,628	184,084	313,804	265,144	238,662	112,221	232,562	3,809,527	„ 1876
„ 1877	456,709	453,624	763,636	642,073	187,046	186,164	317,405	267,826	242,065	113,773	235,135	3,865,456	„ 1877
„ 1878	462,966	458,900	780,656	654,797	188,522	188,799	320,160	271,069	245,228	115,186	238,509	3,924,792	„ 1878
„ 1879	468,667	463,840	796,109	667,946	189,666	191,370	323,872	273,770	249,124	117,026	240,497	3,981,887	„ 1879
„ 1880	473,642	468,564	810,785	681,210	190,549	193,884	327,720	276,756	252,596	118,724	242,580	4,037,010	„ 1880
„ 1881	470,431	471,501	818,477	694,166	188,614	194,368	331,515	276,246	255,686	119,884	239,692	4,060,580	„ 1881
„ 1882	475,493	476,026	835,112	713,238	189,306	197,638	329,309	277,946	257,153	120,734	242,122	4,114,077	„ 1882

MANNELIJKE EN VROUWELIJKE BEVOLKING DES RIJKS.

(NAAR DE VOLKSTELLINGEN.)

Tijdstip.	Mannen.	Vrouwen.	Totaal.
16 Nov. 1829	1,278,046	1,335,441	2,613,487
18 „ 1839	1,400,942	1,459,508	2,860,450
19 „ 1849	1,498,811	1,558,068	3,056,879
31 Dec. 1859	1,629,035	1,680,093	3,309,128
1 „ 1869	1,764,118	1,815,411	3,579,529
31 „ 1879	1,983,164	2,029,529	4,012,603

(NAAR DE BEVOLKING-REGISTERS 1872—82.)

Tijdstip.	Mannen.	Vrouwen.	Totaal.
1 Jan. 1872	1,795,929	1,841,345	3,637,274
„ „ 1873	1,814,762	1,859,898	3,674,660
„ „ 1874	1,835,842	1,880,160	3,716,002
„ „ 1875	1,862,500	1,904,763	3,767,263
„ „ 1876	1,884,417	1,925,110	3,809,527
„ „ 1877	1,913,486	1,951,970	3,865,456
„ „ 1878	1,943,408	1,981,384	3,924,792
„ „ 1879	1,972,744	2,009,143	3,981,887
„ „ 1880	2,000,902	2,036,108	4,037,010
„ „ 1881	2,007,049	2,053,529	4,060,578
„ „ 1882	2,034,790	2,079,287	4,114,077

ZIELENTAL IN ELK DER 34 VOLKRIJKSTE GEMEENTEN, 1830—1882.

Gemeenten.	1 Jan. 1830.	1 Jan. 1840.	19 Nov. 1849.	31 Dec. 1859.	1 Dec. 1869.	31 Dec. 1879.	1 Jan. 1882.
Breda	13,114	15,399	14,743	14,939	14,765	17,109	18,000
's Hertogenbosch	20,489	21,961	21,703	23,236	24,315	24,678	24,894
Tilburg	11,726	14,042	14,645	15,854	21,431	28,390	29,469
Apeldoorn	7,226	8,414	9,784	11,302	12,625	15,053	15,847
Arnhem	14,509	16,758	19,111	24,813	31,626	40,978	42,761
Nijmegen	17,734	21,182	21,218	21,493	22,842	24,980	26,629
Zutphen	10,204	11,550	12,497	13,728	16,656	14,822	15,183
's Gravenhage	56,105	63,556	72,225	78,318	90,277	113,460	123,499
Delft	15,023	17,037	18,449	20,126	21,836	25,355	26,400
Dordrecht	19,972	20,991	20,909	22,812	24,651	27,292	27,722
Gouda	12,878	14,481	13,788	14,749	15,861	18,118	18,480
Leiden	34,564	37,464	35,895	37,074	38,943	40,799	41,631
Rotterdam	72,294	78,098	90,073	106,122	116,232	148,102	157,270
Schiedam	11,588	12,051	12,786	15,167	19,274	23,035	23,776
Amsterdam	202,364	211,349	224,035	243,304	264,694	317,011	338,047
Haarlem	21,667	24,012	25,852	27,719	30,530	36,976	39,997
Alkmaar	9,439	9,835	10,192	10,409	11,344	13,304	13,877
Helder	5,489	9,088	11,564	15,202	18,366	19,676	20,200
Zaandam	10,733	11,139	11,263	11,786	12,026	13,171	13,370
Middelburg	14,700	15,858	15,884	16,088	16,422	16,046	15,939
Vlissingen	8,029	8,981	9,926	10,922	9,489	10,056	10,432
Utrecht	43,407	48,491	47,781	52,894	59,299	67,633	71,337
Amersfoort	11,782	12,889	12,377	12,683	13,230	13,704	13,679
Leeuwarden	20,938	23,400	24,490	25,450	25,121	29,008	29,078
Opsterland	9,115	9,634	10,311	11,559	12,718	14,426	14,528
Schoterland	7,356	8,180	9,061	10,790	11,622	13,077	13,303
Tietjerksteradeel	7,346	8,336	9,074	10,544	11,557	13,318	13,506
Weststellingwerf	7,350	8,361	9,859	11,996	12,958	14,828	14,750
Wonseradeel	8,038	8,590	9,297	10,373	11,509	12,710	12,887
Zwolle	15,640	16,950	18,168	19,176	20,408	22,759	23,385
Deventer	13,639	14,379	15,258	16,346	17,815	19,162	20,230
Kampen	8,882	9,072	10,883	13,902	14,853	17,444	17,770
Groningen	30,260	33,484	33,694	35,771	38,528	46,058	48,000
Maastricht	24,444	24,483	25,140	27,028	27,808	28,557	28,917
Totaal	798,044	870,495	921,935	1,013,675	1,109,631	1,301,095	1,364,773

(Vereeniging voor de Statistiek, *Jaarcijfers* No. 1.)

Emigratie en immigratie in Rusland.

De Russische regeering heeft onlangs een statistiek betreffende het bovengenoemde onderwerp gepubliceerd, overgenomen in de Globus Bd. XLI, No. 16, p. 254. Zij luidt aldus:

Jaar.	Emigranten.	Immigranten.
1871	144 000	118 000
1872	199 000	188 000
1873	236 000	204 000
1874	286 000	252 000
1875	329 000	297 000
1876	347 000	303 000
1877	331 000	284 000
1878	342 000	305 000
1879	298 000	245 000
1880	295 000	259 000
1871—1880	2.807 000	2.455 000

Er zijn dus 352 000 personen meer, die Rusland verlieten, dan die er zich kwamen vestigen, een cijfer, dat ongetwijfeld nog verhoogd moet worden, als men weet, dat nog velen zonder wettige vergunning zijn uitgeweken en wel juist diegenen, die tot de beschaafdste en welvarendste, ja soms rijke klassen der maatschappij behooren. Omgekeerd zullen ook vele buitenlanders zich in Rusland gevestigd hebben, waarvan geen opgave is geschied. Onder die vreemdelingen nemen de Duitschers een aanzienlijke plaats in. Volgens sommigen maken zij spoedig in Rusland fortuin, daar zij niet alleen door de gezanten en consuls, maar ook door hun landgenooten, die in staatsdienst zijn, krachtig gesteund worden en als vreemdelingen de zware belastingen der Russen niet te betalen hebben. Volgens anderen zijn deze Duitschers meest kleine kooplui, handelaren, mindere spoorwegbeambten en zal het met hun rijkdom wel niet zoo ruim zijn als de Russen het doen voorkomen. Hoe levendig het verkeer tusschen Rusland en Duitschland is, blijkt uit de volgende opgaven:

Jaar.	Emigranten.	Immigranten.
1871	223 000	229 000
1872	291 000	313 000
1879	374 000	391 000
1880	388 000	406 000

Gemiddeld gaan er dus jaarlijks ca. 16000 meer naar Rusland dan er uitgaan.

II.

AZIË.

Beteekenis van den Transkaspischen spoorweg voor den handel.

In Februari j.l. hield Generaal Annenkow te Moskouw een voordracht over het bovengenoemde onderwerp. Hij wees er met nadruk op, dat reeds nu de transportkosten voor Russische waren, die langs dezen weg vervoerd werden, met vroeger vergeleken, 30 à 40 kopeken per poed goedkooper waren. Het groote voordeel was evenwel daarin gelegen, dat men nu de koopwaren zooveel spoediger op de Centraal-Aziatische markten zou kunnen bezorgen. Vroeger had men daarvoor 6, 9, ja 12 maanden noodig: nu zou men, als de baan tot Asjabad voortgezet en een zijbaan naar Khiwa gelegd werd, in het ongunstigste geval slechts twee maanden noodig hebben. Daardoor zouden de prijzen bij den zooveel vluggeren omzet kunnen verlaagd worden en ook waren kunnen aangevoerd worden, die vroeger het lange transport niet konden doorstaan, bijv. vruchten uit Perzië en Khorasan. Reeds nu had een handelaar, Baranow, oorspronkelijke weefsels van de Tekes als modellen voor zijn fabriek laten komen. Ook reeds voor dat gedeelte, wat thans van de baan geopend is, heeft zij dus reeds een nieuwe markt voor Rusland ontsloten.

Nieuwe reizen in Arabië.

Na de door ons vermelde reisplannen (zie Med. VI, p. 3) vestigen wij de aandacht op een artikel in het „Ausland" van 1 Mei 1882 p. 352, waarin Siegfried Langer onder den titel „Irrfahrten an der Süd-arabischen Küste" aan de redactie van dat tijdschrift d. d. Insel Kamaran 12 Febr. 1882 zijn lotgevallen bericht. Hij deelt daarin mede, dat hij, den 17 Januari van Djedda vetrokken, den 24 te Konfoeda aankwam. Zijn plan was geweest over het Asir gebergte naar Sada en Sana te gaan, maar hij had het plan, even als onze reiziger Schelling, om den uitgebarsten opstand niet kunnen volvoeren. Hij kon geen kameelen noch Bedoeïnen krijgen. Hij besloot dus over Djesan en Aboe Arisj naar Sada te reizen. Doch daar zijn plan om naar Djesan te gaan bekend was geworden, verzette zich de Turksche autoriteit tegen de reis, ja zelfs tegen het aan wal gaan en met moeite kreeg hij gedaan, dat hij op het schip de reis naar Hodeida kon voort-

zetten. Langs verschillende kleinere havenplaatsen varende, Hali, Birk, Wasm enz.), bereikte men den 7 Febr. Loheija, of liever, eén eiland, waarheen de bewoners van Loheija, die voor de roofzieke Beni Merwan gevlucht waren, zich begeven hadden. Den 7 's nam. kwam de reiziger op het eiland Kameran, „in welk nest wij thans zitten en waar wij tot den 17 in quarantaine blijven zullen." Uit een postscriptum blijkt, dat de reiziger den 18 Febr. te Hodeida kwam, van waar hij naar Baital Fakih Dhoran en Sana op reis gaat, om van daar naar Reda, en zoo mogelijk, naar Saada te reizen. Van daar wil hij door de Djauf naar Sana terug. Uit Sana mag een nader schrijven verwacht worden. Ook dezen reiziger weerhield dus, behalve de oorlog, de quarantaine, waardoor ook de heer Schelling in zijn reisplannen werd verhinderd.

Uitbreiding der telegrafische gemeenschap in Siberië.

Uit Petersburgsche bladen wordt vernomen, dat er besloten is een telegrafische verbinding te openen met Jakoetsk, aan de Lena, door het aanleggen eener lijn van Irkoetsk, over een afstand van ongeveer 2000 Engelsche mijlen, door gewesten, welker natuurlijke gesteldheid zulk een werk bijzonder moeielijk maakt. Bedoelde lijn heeft men bij het plaatselijk bestuur reeds verscheidene jaren geleden in het oog gehad, en het is mogelijk, dat de moeite en het verwijl om zich met de overgeblevenen van de *Jeannette* in gemeenschap te stellen de autoriteiten hebben doen besluiten om thans het werk zonder uitstel ter hand te nemen. Het voor meer dan 250,000 gulden waarde in de Lena-bedding gevonden stofgoud, de handel in pelterijen, de overvloed van visch en zout en de groote afstand, die Jakoetsk scheidt van Irkoetsk, den zetel van het bestuur en de hoofdplaats voor den goudhandel, zijn allen gegronde redenen voor den aanleg van zulk een lijn.

Ten einde meer kans te hebben om het gedaan te krijgen, heeft de bevolking der plaats ingeschreven voor 90,000 gld. als bijdrage in de kosten, en heeft aangeboden de gratis-levering van 26,000 telegraafpalen en het bouwen van enkele stations. De kosten der geheele lijn zijn geschat op ruim een millioen gulden, en daar het bestuur der telegrafen niet in staat was deze groote uitgaaf te doen, was er tot heden niets van het werk gekomen. Gedurende zijn jongste bezoek echter te St. Petersburg heeft de Gouverneur-Generaal van Oost-Siberië een schikking aangegaan met den minister van Binnenlandsche Zaken, volgens welke een gedeelte der nieuwe lijn, en wel van Irkoetsk tot Verkholensk (180 Eng. mijlen), reeds in dit jaar zal begonnen worden, terwijl de voorbereidende opnemingen zullen voortgezet worden tot Vitine, een belangrijk middelpunt voor de gouddelving. De kosten van dit laatste kunnen bestreden worden uit de plaats gehad hebbende inschrijvingen.

Een reis in Centraal-Azie.

Van de heeren G. Bonvalot en dr. G. Capus, die met veel geluk hun Aziatische reis (waarover wij onlangs een en ander mededeelden) ten einde brachten, ontving de redactie van „Petermann's Mittheilungen" een brief uit Tiflis, gedateeed 28 Januari 1882, waarin het volgende verhaal gedaan wordt omtrent de reis van Boekhara naar den Kaukasus:

„In onzen laatsten brief uit Boekhara drukten wij de hoop uit, dat het ons wellicht geiukken zou, van Khiwa uit de Kaspische zee bij Krasnovodsk te bereiken, en wij hebben in werkelijkheid de reis van Boekhara naar den Kaukasus over Khiwa en de Kaspische zee geheel en al zoo kunnen volbrengen als wij van plan waren. Wij vertrokken den 29 October 1881 van Boekhara, en kwamen denzelfden dag aan het bijna kp den rand der zandwoestijn gelegen Karakol. Den volgenden dag doorschreden wij de zandwoestijn, welke zich tot aan de oevers van de Amoedarja uitstrekt; de bagage moest op kameelen worden geladen, daar de „arbas", met hun breed spoor, hier niet door kunnen komen. Den 1 November kwamen wij te Tsjardsjoeï, waar ons de foeradjan, de zoon van den Emir, zeer prachtig en gastvrij ontving. Het landschap aan de Amoe-darja bij Tsjardsjoeï heeft zeer veel overeenkomst met het oeverlandschap aan de Boven-Amoe bij Kilif en Patta-Kissar. De landstreek langs den oever is goed bebouwd, de bodem hier en daar zouthoudend. Tsjardsjoeï is een grensvesting aan den rand der groote woestijn Kizil-Koem, en drijft eenigen handel met de rondom wonende Toerkmenen-stammen. De Merw-Tekke brengen koren, voornamelijk tarwe en sesam, en tapijten op de markt van Tsjardsjoeï.

„Den 3 scheepten wij ons op een Boekharische boot in met bagage en paarden, en dreven stroomafwaarts. Den volgenden dag kwamen wij in Ildjik, waar Khiwasche booten stilhouden; wij huurden daar een boot en bereikten na een vaart van zes dagen het fort Petro-Alexandrowsk. Onderweg bezochten wij Kabakli, aan den linker oever van de Amoe-darja, een grensvesting tegen de Tekke-Toerkomanen en tevens een Boekharische verbanningsplaats. De Boekharen duiden Tsjardsjoeï aan als

Klein-, Oestik als Middel- en Kabakli als Groot-Siberië. Van Kabakli af loopt de rivier in een breede, doch wegens de vele zich verplaatsende zandeilanden onzekere bedding. Rondom heeft men treurige woestenijen, en toch waren de oevers, zooals nog getuigd wordt door vele slecht onderhouden ruïnes, die deels uit gebakken, deels uit in de zon gedroogde steenen bestaat, vroeger bewoond en bebouwd. De landstreek is nog altijd onveilig, en elk jaar, voornamelijk bij het begin van den winter, wanneer de Toerkoman zijn veldarbeid geëindigd heeft en op menschenjacht uitgaat, worden karavanen geplunderd en menschen vermoord. Wij namen in onze boot twee arme, door Tekke-Toerkomanen bij de bron Khalata uitgeplunderde aanvoerders van karavanen op en brachten hen naar Sjoerakhan. Van Petro-Alexandrowsk gingen wij den 13 November op den Khiwaschen oever over en kwamen den volgenden dag te Khiwa. Handel en industrie zijn tegenwoordig te Khiwa geheel in verval. Geen volk, geen stad in het door ons bezochte deel van Centraal-Azie maakt een meer treurigen indruk dan de Khiweezen en Khiwa. De stad gelijkt op een groote begraafplaats; het volk vertoont het beeld van een geheel tot vernietiging gedoemde natie en zucht naar bevrijding van het juk van een wreeden tiran, van den Khan, een woesteling. In andere handen kon het land een van de rijkste zijn, want de bodem is zeer vruchtbaar.

„Na lang wachten brachten wij eindelijk te Smoeksjir, bij de Jomoed-Toerkomanen, de voor onze reis door de Oest-Oert benoodigde kameelen bij elkander, en vertrokken den 22 November van laatstgenoemde plaats, in de richting naar de bron Tsjagil, met twee kameeldrijvers en onzen Oesbegischen bediende. Wij bezochten de bronnen Tsjagil, Kizil Koejoessi, Sjah-Sinem, Gjaver-Kala, Djitti-Khaoes, en ontmoetten den 28 November bij de bron Tsjeresjly, in de oude bedding van den Oxus, de Russische expeditie ter onderzoeking van den Oesboï, welke onder bevel staat van den generaal Gloechowskoi. Den 30 November reden wij in westelijke richting verder, bezochten de bronnen Dachli, Doengra, Toear, Portokoep, Soeili en kwamen den 10 December bij Krasnovodsk, aan de Kaspische zee. De Toerkomansche steppe levert om dezen tijd een treurig gezicht op. Van wind en weder hadden wij heel veel last, te meer daar wij, om sneller vooruit te komen, zonder tent en zonder eenige hinderende bagage reisden. Drie vierden van den weg legden wij te voet af, daar onze paarden door het uitsluitend voeden met sorgho lam geworden waren.

„Van Krasnovodsk scheepten wij ons in naar Bakoe en gingen toen langs de zuidelijke helling van den Kaukasus, over Sjemakha, Noekha en Signach naar Tiflis."

A. Regel's reis door Karategin en Darwas (1881).

Een brief van den reiziger uit Samarkand, gedateerd 17 December 1881, bevat nadere bijzonderheden omtrent deze reis. Daarin komt het volgende voor:

„Mijn reis in dit jaar heb ik den 13 Augustus van Samarkand aangevangen. Ik ging het dal van de Serafsjan op, en kwam over den Paksjif-pas, die naar het Sorbochdal leidt. De Soerkhab ging ik over op een brug beneden Harm, en ging over in het Boven-Wakisj-dal, dat op de kaarten verkeerd als Khoelas staat aangeteekend en welks belang te laag geschat wordt. De zuidelijke rand van het gebergte aan gene zijde van de Boven-Wakisj, wordt begrensd door het dal van de Pändsj. Ik volgde het opwaarts in oostelijke richting van Kalaikhoemb tot Wändsj. Dit laatste dal vormt de voortzetting der rivier-lijn naar het oosten, terwijl de Pändsj zelf boven dit dal, en dus in Sjoegnan, van het zuiden afkomt. De wegen zijn hier overal moeielijk, maar toch voor ruiters te gebruiken. De Pamir-hoogvlakte is alleen van Sjoegnan uit gemakkelijk te bereiken; de bergen, die haar westelijken rand vormen, schijnen gedeeltelijk meer dan 20,000 voet hoog te zijn. Van Kalaikhoemb uit trok ik langs den noordwestelijken rand van het Badachsjan-gebergte, dat boven Kalaikhoemb door de Pändsj-rivier wordt doorgebroken, tot aan een niet te passeeren plaats van het dal afwaarts, en bereikte van hier uit na de bestijging van den Sichar–pas en van eenen lageren paralelpas het ten west-zuidwesten van de passen liggende Koelab. Van hier af werd de herfstreis door meer bekende streken over Koergan-tupe, Kabadian, het Macedonisch-Arabische ruïnenveld Termes en de onbeduidende rotskloof der IJzeren Poort naar Goesar en Sjaar voortgezet. Te Samarkand kwam ik den 12 December aan. Verzamelingen van natuurwetenschappelijken aard werden gemaakt, zoover het jaargetijde het veroorloofde; de kartografische resultaten zullen door het Keiz. Russ. Aardr. Gen. gepubliceerd worden. Ik hoop, dat in het jaar 1882, wanneer ik weder van Samarkand uitga, mijn werkzaamheden ook een bevredigenden uitslag zullen hebben."

Volgens een schrijven van kolonel Venukoff aan het Aardr. Genootschap te Parijs, vernam de heer Regel van de in de nabijheid der Wändsj wonende bevolking, dat de Ak-soe, de aanzienlijkste rivier van de Pamir, de bovenloop of een zijrivier van de Wändsj is, en bijgevolg

niet identiek met de bij Kala-Wamar in de Pändsj uit loopende Moerghab. Deze laatste rivier moet Tsjoentoek-darja heeten, en ontspringen uit het door Skassy en Sewerzoff bezochte Jesjil-koel. Ten opzichte van de bewoners vond de heer A. Regel in Karategin en Darwas een merkwaardige vermenging van blonde en bruine rassen; de taal is echter bijna identiek met het Tadjik-idioom van Samarkand, waartegenover in Sjoegnan een geheel andere taal gesproken wordt, die aan Europeesche talen herinnert; ook de melodiën der volkszangen dragen daar een Europeesch karakter.

De Fransche expeditie op de Songka.

De jongste expeditie der Franschen heeft naar de berichten uit Tongking (Noord-Anam) met zeerveel tegenspoeden te worstelen gehad. Den 5 September 1881 verlieten Villeroi d'Augis en Julien Marcel Courtin de hoofdstad Hanoï om den bovenloop der genoemde rivier of den rooden stroom te onderzoeken, die voor den handel en het verkeer met Jünnan zooveel beteekenis heeft. Dicht bij de Chineesche grenzen werden de reizigers door Chineesche roovers, de zoogenoemde zwartvlaggen (Pavillons noirs), aangetast, welke daar voortdurend verblijf houden en evenzeer den spot drijven met de machtelooze regeering van Anam als met die van China. De reizigers hielden echter stand en zeilden toen een zijtak van de Songka binnen, waar zij wel vele belemmeringen van de zijde der natuur ondervonden, maar van den anderen kant vredelievende inboorlingen aantroffen en de gewenschte inlichtingen konden verkrijgen. Maar kort daarop kreeg Courtin moeraskoortsen en stierf den 8 December 1881 in Vanggiam, in het land der Muong, waar de hoogte der watervallen in de rivier hun boot belet had verder te komen. Ook Villeroi's terugkeer ging niet dan met vele moeielijkheden gepaard. Zijn boot leed schipbreuk bij de watervallen en zonk met wapenen, levensmiddelen en helaas ook met een groot gedeelte zijner aanteekeningen. Geheel zonder resultaten is de tocht evenwel niet gebleven, zooals het bericht van Villeroi, die overigens zelf ook zeer zwaar van koorts te lijden heeft gehad, zal aantoonen.

De reis van luitenant Delaporte.

Ten vervolge op onze vorige Mededeelingen over deze reis (zie M. p. 7) laten wij hier het onderstaande volgen. Delaporte vertrok in October 1881 van Marseille en vond te Saigoen krachtige ondersteuning. De gouverneur Le Myre de Vilers stelde een stoomboot te zijner beschikking en liet hem door den kolonialen raad 8000 frcs. ter beschikking stellen. De groote scheepvaartmaatschappij „Roque" bood hem kosteloos haar stoomsloepen aan om zijn personeel en bagage te expedieeren.

Van Phnom Penh, de hoofdstad van Kambodja, begaf zich Delaporte terstond naar de ruïnes van Angkor, waar hij de onverwachte ontdekking deed, dat de zich daar bevindende tempels tot de Brahmaïstische en dus niet tot de Boeddhistische kunst moesten gerekend worden. In de hooger gelegen gedeelten van Angkor-Vat groef hij meesterstukken uit van de te Kambodja te huis behoorende beeldhouwkunst: basreliefs, die eens verguld waren geweest; gevels en ramen, die allen gezamenlijk, evenals de stukken, die het binnenste heiligdom versierden, betrekking hebben op Rama en Vishnjoe.

Hetzelfde was het geval met de meeste der in Angkor Tom nieuw gevonden beeldhouwwerken, onder welke ook het embleem van Siwa, de phallus, voorkomt. Daar werd het paleis der Khmer-koningen uitgegraven, welks over elkander liggende terrassen met prachtige barreliefs versierd zijn. Delaporte had reeds 300 photographiën en 40 afgietsels genomen en eenige kostbare oorspronkelijke stukken bijeen verzameld. Ongelukkig werd hij in 't begin van 1882 ziek en moest hij naar Saigoen terugkeeren.

Over de Batta's op Sumatra.

De bekende Dr. Schreiber bespreekt in het „Ausland" van 17 April, p. 316, de twee punten: „Wanderungen der Batta's" en „Ursprung des Kannibalismus der Batta's." Wat het eerste punt aangaat, wijst hij aan dat deze volksstam zich zuidwaarts tot in de buurt van den Ophir of Pasoemah uitgebreid heeft. De Batta's zijn allen afkomstig van de Tobavlakte, gingen vroeger alleen in oorlogstijd, doch thans ook voor levensonderhoud van het dichtbevolkte, armere Toba of Silindoeng naar het rijkere Zuiden en keerden niet terug, terwijl zij, die naar Deli of naar Padang gaan, bijna zonder uitzondering naar hun geboorteland terugkeeren. Over zee trekken zij nimmer, tenzij enkele Mohammedanen, om naar Mekka te kunnen gaan en hadji te kunnen worden.

Wat het kannibalisme betreft, de vraag: is deze gewoonte een reste van vroegere barbaarschheid of een later ontstane gewoonte, beantwoordt Dr. Schreiber voor het laatste deel bevestigend. Behalve uit het feit, dat juist de ontwikkeldste en boven hun naburen door cultuur uitmuntende stammen deze gewoonte volgen, blijkt dit z. i.

uit de volgende overwegingen: 1. De Batta's zelf hebben de overlevering, dat zij vroeger geen menschenvleesch aten, maar dat zij er in een langen burgeroorlog uit verbittering toe gekomen zijn, 2. De Niassers, nauw met de Batta's verwant, (dit is op grond hunner taal aan te nemen) hebben de gewoonte niet. 3. De vorm van het kannibalisme, dat slechts in bepaalde gevallen gepleegd wordt, wijst op een later ontstaan. Maar zoo het dan later ontstaan is, hoe is het dan ontstaan?

Men heeft drieërlei verklaring daarvoor, 1°. dat het in tijd van nood ontstaan, later gewoonte werd; 2°. dat er bijgeloof aan ten grondslag ligt: men meende, dat men zich door het eten van zijn vleesch aan iemands invloed kon onttrekken; 3°. dat men door totale vernietiging van den misdadiger zijn afschuw tegen hem te kennen gaf, Dr. Schreiber verklaart zich zeer bepaald voor de eerste meening. Overigens merkt hij terecht op, dat deze gewoonte ten gevolge der verovering van Silindoeng en Toba in de laatste drie jaren door de Hollanders, zeer afneemt. „Zoover Hollandsche invloed reikt, is het met het kannibalisme natuurlijk geheel gedaan." Bovendien wordt het heidendom der Batta's zoowel door den Islam als door het Christendom krachtig aangetast en daarmede ook het menscheneten.

Ontworpen expedite door zuidelijk China en Birma.

In het begin van December jl. verliet de heer A. R. Colquhoun, van het Indisch departement van Openbare werken, Kanton, in gezelschap van den heer C. Wahab, om een reis te ondernemen, welke van groot belang belooft te zijn, door zuidelijk China en over de grens door Birma naar Rangoen. Toen hij Engeland verliet was het zijn voornemen om van Kanton af de Si-kiang (door vreemdelingen ook wel de Kanton-rivier genoemd) tot het uiterste bevaarbare punt op te varen en dan te gaan door het zuidelijk deel der provincie Junnan Sjan-Staten, over Kiang-hoeng, Kiang-toeng, Zimmay en de Sjoeai-gjien of Thonghoe naar Rangoen. Hij hoopte over een lengte van 1000 Engelsche mijlen door onbekende streken te reizen en een landstreek van 1500 vierk. mijlen welke nog geheel onbekend was, te kunnen beschrijven; aan de zijde van Birma langs de Chineesche grens is hij van plan de routes van Mc Leod in 1836 en van de Fransche expeditie in 1867/68 te vermijden, zoodat hij door geheel nieuwe streken komt, en in Zuid-China hoopt hij in staat te zijn de bijna onbekende Miao-tsze-stammen te bestudeeren. De twee groote bedoelingen van de avontuurlijke reis van den heer Colquhoun zijn het verzamelen van gegevens, die voor de aardrijkskundige wetenschap van blijvend belang zijn, en het bijeenbrengen van bouwstoffen voor een reisverhaal, dat ook aan het groote publiek belang kan inboezemen. Daar hij eenigen onderstand ontvangen heeft van één of twee Kamers van Koophandel in Engeland, is de heer Colquhoun voornemens zijn oorspronkelijk plan van werkzaamheden uit te breiden en zich de gelegenheid ten nutte te maken om, zoo goed als mogelijk is, den weg op te nemen, langs welken hij komt, onderzoek te doen naar de verschillende handelswegen en naar de mogelijkheid om een handel te doen ontstaan tusschen zuidoostelijk Birma en westelijk China. Er schijnt alle reden te zijn om goede resultaten van deze onderneming te hopen, daar de heer Colquhoun reeds gedurende tien jaren bezig is geweest met het doen van opnemingen in Britsch-Birma en hij bovendien in 1869 verbonden is geweest aan het gezantschap van het Indisch Gouvernement naar Siam, hetwelk een bezoek bracht aan Zimmay, den noordelijken Sjan-Staat, die schatplichtig is aan Siam en die ongeveer in het midden ligt van een rechte lijn tusschen Maulmain en Kiang-hoeng, aan de zuidwestelijke grens van China. Het belang van dezen weg, als de beste landweg naar westelijk China werd reeds aangetoond in 1864, toen de eerste 250 mijlen van de noordelijke grens van Britsch-Birma naar Tonghoe werden opgenomen, en de heer Colquhoun zal in allen gevalle een goeden dienst bewijzen door het overige van den weg op te nemen en ons bekend te maken met de onafhankelijke Sjan-Staten.

Een telegram, zoo zegt de „Proceedings" van Maart 1882, is in Engeland ontvangen, bevattende het bericht van de aankomst van den heer Colquhoun en zijn reisgenoot te Kanton, en bevestigende, dat, als alle voorbereidende maatregelen genomen zijn, zij den 8 Februari naar het binnenland zouden vertrekken. Zij zouden een tolk, tien dragers één of twee bedienden medenemen en zijn van plan in Chineesche kleeding te reizen, ten einde niet noodeloos de aandacht op zich te vestigen.

Arbeidsloonen in China.

De consul-generaal der Vereenigde Staten deelt het volgende mede omtrent den tegenwoordigen stand der arbeidsloonen in China: Arbeiders van aanzienlijke bekwaamheid, ja zelfs kunstenaars, die zich met decoratie, het zijde borduren, porselein schilderen enz. bezighouden, kunnen, al hebben zij ook een grooten naam gekregen, te nauwernood in hun levensonderhoud voorzien en zooveel over-

leggen als noodig is om hun begrafeniskosten te betalen. De juweliers, die een groote verantwoordelijkheid hebben, zijn er iets beter aan toe, en de hoogste loonen, 5—10 francs per dag, worden aan zijdewevers betaald. De gemiddelde loonen bedragen per week voor bazen 16 francs, voor arbeiders 7 francs 50 cent. en voor vrouwen en kinderen 2 francs 50 cent. De baas leeft in den regel in zijn werkplaats; hij heeft ongeveer voor 100—150 francs huisraad en geeft 360 francs voor voeding, 180 francs voor woning en andere zaken en 50 francs voor kleeding uit; houdt hij dan nog 150—200 francs over, dan acht hij zich gelukkig. De ongehuwde arbeider leeft bij zijn bloedverwanten of vrienden; de kosten van inrichting bedragen ongeveer 75 francs; hij betaalt voor voeding 225, voor woning 60 en voor kleeding 40 francs. Vrouwen en kinderen geven uit wat zij verdienen. De arbeider op het land verdient 50—75 centimes per dag; gedurende den oogst stijgt zijn verdienste tot 5 francs per week, behalve den kost, die op 50 centimes daags geschat wordt. Gelukkig degene, die in staat is jaarlijks 20 francs te besparen. Daglooners, dragers, karrenvoerders en schippers verdienen 25 centimes tot 1 franc 50 centimes per dag. In West-China betaalt men aan de dragers, die 120—150 kilogr. thee in bergachtige streken te vervoeren hebben, 1 franc 50 centimes per dag. De gewone daglooner verdient 5 francs 50 centimes per maand en geeft slechts 5 francs uit. Goudwasschers krijgen 25 tot 75 centimes. Een troep van 7 mannen kan per dag 20 ton goudzand wasschen. Het jaarlijksch onderhoud van een Chineeschen soldaat bedraagt 335 francs.

III.

AFRIKA.

De Kaap-Verdische eilanden.

In een artikel in de „Revue Maritime et Coloniale" maakt de heer A. Picquié eenige belangrijke opmerkingen omtrent de bevolking der Kaap-Verdische eilanden, waarbij eenige statistieke opgaven gevoegd zijn. De volgende tabel doet de merkwaardige toeneming der bevolking in 35 jaar zien.

	1844	1879
Santiago	20 000	41,076
Fogo	4,000	12,221
Brava	2,000	8,156
Transport...	26,000	61,453
Transporteere....	26,000	61,453
Maio	2,500	1,600
Santo Antao	18,000	20,507
Sao Vicente	300	3,297
Sao Nicolau	10,000	8,733
Sal		1,082
Boavista	3,200	2,643
	60,000	99,315

De heer Picquié schrijft de toeneming toe aan den natuurlijken aanleg van het Afrikaansche ras, waarvan de eilanders afstammen en welks krachtige vormen en sterke vruchtbaarheid zij bewaard hebben, zoowel als de bijzondere gelaatstrekken. Zij zijn echter buitengewoon traag en zij zijn uit hun staat van apathie niet te brengen door de herinnering aan vroegere hongersnooden of de pogingen van het Gouvernement. Het eenige, dat zij willen bewerken, is eenige vierkante voeten manioc en eenige akkers suikerriet; de eerste omdat het bijna hun eenig voedsel is en het laatste omdat zij daarvan brandewijn maken. Dronkenschap heeft echter onder hen niet de verontrustende vorderingen gemaakt als in andere deelen der aarde.

In de laatste jaren zijn de bosschen begonnen toe te nemen, maar zeer langzaam. Sommige van de eilanden in den Archipel — Maio, Boavista, Sal en Sao Vicente — zijn waterloos en hebben massa's zand, wier eenig groen groen het leverkruid is, waaruit een roode verfstof wordt verkregen. Deze dorre eilanden hebben echter hun nut, voornamelijk ten gevolge van het zout, dat er geproduceerd wordt; de bewerking daarvan had het eerst plaats in het midden der zestiende eeuw door de Vlamingen. Deze oude industrie is thans eenigszins in verval, ofschoon de jaarlijksche uitvoer nog ruim 250,000 bushels bedraagt.

Expeditie Rogozinski.

Over deze Russische expeditie naar het Cameron-gebergte (vgl. Mededeelingen p. 37) deelt het „Ausland" van Mei nog de volgende bijzonderheden mede: De aanvoerder (Scholtz Rogozinsky) is Pool van geboorte, thans Russisch marine-officier, ongeveer 25 jaar oud en bekostigt grootendeels de expeditie, die op 100.000 roebel geschat wordt. Het Ministerie van Marine gaf hem niet enkel op aanvraag van het Russische geogr. genootschap verlof, maar voorzag de expeditie ook van de noodige instrumenten. Daar de aanvoerder op de marine-akademie te Boulogne zijn studiën voltooide en Frankrijk voortdurend invloed tracht te krijgen op de Westkust van Afrika, ondervindt hij ook

allen steun bij het Fransche Ministerie van Marine. Ook met het huis Wörmann te Hamburg, dat op de kust van Guinea veel invloed heeft, zijn betrekkingen aangeknoopt. De expeditie zou in April van Lissabon vertrekken. Het terrein van het onderzoek is gelegen tusschen 1° en 10° N. B. en 10° en 20° O. L. In het zuidelijk deel van de golf van Guinea zal men aan land gaan en na het oprichten van een meteorologisch observatorium op het Cameron-gebergte, zal de expeditie zich in meerdere groepen verdeelen; drie afdeelingen zullen van ieder in een verschillende richting tot het binnenland zien door te dringen. Dit geschiedt om de inboorlingen, die nimmer Europeanen zagen, niet te zeer te verschrikken; om bij 't verongelukken van een der afdeelingen een der anderen in de gelegenheid te stellen het bijeenverzamelde te redden; eindelijk, ook om sneller te kunnen doordringen. Voor de kosten van het observatorium gedurende de eerste vijf jaren heeft Rogozinski gezorgd. Later hoopt hij dat de Koning van België het zal willen instandhouden.

Nadere berichten over Rob. Flegel.

Het is ons aangenaam nog eenige nadere bijzonderheden over de reis van bovengenoemden reiziger te kunnen mededeelen, die wij ontleenen aan een schrijven van Flegel aan de redactie van Petermann's Mittheilungen (1882 III p. 115). De brief is van 7 Dec. 1881 en luidt aldus:

„In oostelijke richting eerst met meer of minder afwijking van de magneetnaald naar 't Noorden, dan naar 't Zuiden, passeerde ik het tot Noepe behoorende Badegi 1), kruiste de Sboko, een zijtak van den Niger, en kwamen door Agaie en Badegin Agaie Lafai vrij rijksgebied van Gandoe, en door Gaoeng Tsjini dat tot Aboedja behoort. Kort voor deze plaats stak ik over de Goerara Aboetsje, weder een zijtak van den Niger. Aboedja waar ik eenige moeielijkheden te overwinnen had, is thans de hoofdplaats van het uit Soso of Saria verdreven vorstengeslacht, welks vertegenwoordiger voor het oogenblik, Ibrahim, zich nog Sarikim Soso noemt. Seggiseggi is de naam van het volk en van daar is de naam Segseg afkomstig voor de tot Sokoto behoorende provincie. Over Waroe en Karsi, dat als gebied van Keffi reeds aan Sokoto onderworpen is, terwijl het weigert de opperheerschappij van Soso te erkennen, en over Saka bereikte ik den 1 December Keffi-Abd-es-Senga. Hoogst interessant was de overgang over de ca. 3000 vt. hooge waterscheiding tusschen de zijtakken van Niger en Binoë; de hoogste toppen van het gebergte, dat zich van N. 1/2 W. naar Z. 1/2 O. uitstrekt, verheffen zich niet boven de 4000 vt. De eerste grootere rivier, die rechtstreeks tot de Binoë behoort, is de Koyin Koerafé, die de Koyin Anassarawa opneemt. De laatste schijnt mij dezelfde te zijn als de rivier die Rohlfs als ten O. van Keffi vloeiende vermeldt. Zij voert haar naam naar de belangrijke stad Anassarawa 9 uur ten Z. Z. W. van Keffi, die ten tijde van Rohlfs nog niet bestond, althans niet die beteekenis bezat. In 30 uren legde ik den weg af naar Loko terug en evenveel tijd had ik noodig voor de vaart per kano naar Sokoto.

1) Daar de hier medegedeelde bizonderheden de reeds vroeger door ons vermelde reis van Bida naar Keffi-Abd-es-Senga betreffen, herinneren wij er aan, dat de kaart in P's Ergänzungsheft 34 n°. 2 ook nu weder dienst kan doen.

Het verdrag door de Brazza, over 't inbezitnemen van den Stanley-Pool gesloten.

Sergeant Malamine gaf pater Augouard het volgende woordelijke afschrift van zijn verdrag, aangaande het inbezitnemen van zijn station aan den Stanley-Pool gesloten. Het luidt aldus:

In naam van Frankrijk en krachtens het mij den 10 Sept. 1880 door den Koning Makoko overgedragen recht, heb ik van het gebied tusschen de rivier Jue en Impila den 3 Oct. 1880 bezit genomen. Ten bewijze daarvan heb ik in Okila, in tegenwoordigheid der hoofden van Oebangi en in Nkoena, in tegenwoordigheid van vijf hoofden der Bateke (volgen de namen) en van Nglalieni, den gezant van Makoko, de Fransche vlag geplant.

Ik heb ieder der hoofden een Fransche vlag overhandigd, om in hun dorpen te planten, ten teeken dat ik in naam van Frankrijk bezit van hun land genomen heb. De hoofden, van ambtswege door Nglalieni van Makoko's bevel onderricht, buigen zich voor het bevel, nemen de vlag aan en bewijzen hier door de geldigheid van hun onderschrift, dat zij den afstand van dat gebied door Makoko aan Frankrijk erkennen. Sergeant Malamine blijft met twee matrozen van het schip „Cordelière" tot bewaking van de vlag achter, en wordt vooreerst tot chef van het Fransche station in Nkoena benoemd. Terwijl ik dit document aan Makoko overzend, stel ik hem geheel in den vorm daarvan in kennis, dat ik tot oprichting van een Fransch station bezit van dit grondgebied genomen heb. Gegeven te Nkoena in het koninkrijk der Makoko den 3 October 1880." Zooals blijkt, kan volgens dit verdrag allen niet-Franschen het in bezit nemen van Stanley-Pool geweigerd

worden, maar wordt het niet, zooals de inboorlingen het tot dus ver opvatten, daarin bevolen.

Overigens blijkt uit een brief van Savorgnan de Brazza van 8 Nov. 1881 uit Franceville aan de Boven-Ogowe, dat hij van een gelukkigen verkenningstocht naar den Kongo (waarschijnlijk de Alima) teruggekeerd is, en dat hij het plan heeft eerstdaags naar Frankrijk terug te komen.

Zendelingen in Oemsila's (Gaza) land.

Bij 't bespreken van de ontdekkingsgeschiedenis van dit voor de toekomst zooveel belovende land (Vgl. P's. Mittheilungen 1882 p. 53) hebben wij ook meermalen de zendelingen genoemd, die zich in dat land wenschten te vestigen. Nadere bijzonderheden deelt daarover mede, het Athenaeum (no. 2839), waaraan wij het volgende ontleenen. Het schijnt de Katholieke missie niet gelukt te zijn zich aan 't hof van Koning Oemsila te vestigen. Nadat pater Law bezweken was, is ook de dood van pater Wehl in Sofala gevolgd, waarop de overige leden der expeditie, de leeken, naar het Matebele-land (Lo Bengula) terugkeerden, waar zij een ander station bezitten. Doch tevens komt uit Boston het bericht, dat de Amerikaansche Boards of missions de eerste schreden gedaan heeft om bij Oemsila een Protestantsche missie op te richten en hun agent zeer welwillend opgenomen is. Overigens beweert het Athenaeum niet ten onrechte, dat het op de Zuid-Afrikaansche hoofden een zonderlingen indruk moet maken zich omgeven te zien door Fransche, Duitsche, Engelsche en Amerikaansche missies, die allen met elkander twisten. Soms stellen die hoofden een voorbeeld dat merkwaardig mag heeten. Naar het „Allgem. Missions Zeitschrift" van Febr. 1882 medegedeelt, hebben de hoofden van het Herero-land den 12 Sept. 1881 de Katholieke zendelingen uit Omaroeroe verdreven. Volgens dat blad waren zij in het gebied der Rheinische Mission binnengedrongen, terwijl deze, na lange jaren onder het Herero-volk gewerkt te hebben, het volle vertrouwen van volk en hoofden genoten. De Katholieke zendelingen hebben het zich zelven te wijten, dat zij als indringers behandeld werden.

Zendingsstations aan de Tanganjika.

Het „Ausland" van 1 Mei j. l. deelt het volgende mede over het Katholieke station te Roemonge (3° 50′ Z.B.) aan den oostoever der Tanganjika. Het werd den vorigen herfst aangevallen door de rondomwonende Wa-Bikari. Drie zendelingen verloren het leven daarbij; de beiden, die gespaard bleven, redden zich door de vlucht naar het station Reewewa aan den westoever der Masansi. Was ook de onmiddellijke aanleiding tot den strijd ook hier weder de twist om een negerkind, dat de zendelingen bekeeren wilden, terwijl de inlanders dit niet verlangden, van den anderen kant wordt het vermoeden uitgesproken, dat de Arabieren te Oedsjidsji de bevolking tegen de blanken hadden opgezet, daar deze met hun leer den slavenhandel afbreuk dreigden te doen. Met dit vermoeden stemt echter het feit niet overeen, dat de zendelingen der Missionary Society, die in de onmiddellijke nabijheid van Oedsjidsji, d. i. van de Arabieren, hun station hebben, een zóó vriendelijke ontvangst bij de zwarten genoten, dat, ofschoon de ligging zeer ongezond is en alle leden tot op één na de plaats verlaten moesten, toch besloten werd het vol te houden en van daar uit station aan station vooruit te schuiven naar den Loealaba (Kongo), totdat men de van Stanley-Pool vooruitschuivende broeders de hand kon reiken. Van den anderen kant heeft de London Miss. Society ook het plan om zich aan het zuideinde van de Tanganjika te vestigen en op den door Stewart en Thomson ontsloten weg zich met de Nyassa in verbinding te stellen.

De reis van Mr. O. Neill in Zuid-Oost Afrika.

Vermelden wij in onze vorige mededeelingen (p. 43) de reis van Mapples in het Makoealand, reeds weder een zeer merkwaardige reis wordt ons medegedeeld in de Proceedings van April 1882, onder den titel „A three Month's Journey in the Makua and Lomwe Countries by H. E. O. Neill," consnl te Mozambique.

Deze reis is niet enkel merkwaardig om de daarbij gevoegde kaart, die de route aanwijst en het Makoealand in zijn geheel voorstelt, maar vooral door de zoo uitvoerige beschrijving van het volk, welks kleeding, versieringen, bestuur, hoofden en godsdienstige denkbeelden uitvoerig geschilderd worden. Alleszins verdienen de aandacht Neill's opmerkingen over de geschiktheid van het land voor den handel. Zijn meening dienaangaande luidt weinig gunstiger, dan die van Mapples, welke in de Proceedings van Februari (p. 86) ook geen gunstige verwachtingen daarover had uitgesproken. Volgens Neill „the products of the country in its present unworked state are few." Ivoor wordt steeds zeldzamer. Het voordeeligst is nog de slavenhandel, daar de belemmeringen, welke die handel aan de kust ondervindt, de waarde der slaven in het binnenland zeer verhoogd hebben. Gomelastiek zou het eenige product der inlandsche industrie zijn, dat bij de bestaande middelen

van vervoer de moeite waard zou zijn zich aan te schaffen en de kosten van transport zou beloonen. Wat echter den handel het meest in den weg staat, (zooals trouwens overal, waar Europeesch gezag zich niet doet gelden) is het aantal, de onafhankelijkheid en de roofzucht der Makoeahoofden. Alle handelaren moeten schatting betalen aan het hoofd door wiens gebied zij trekken; en ieder, die door het land trekt, ook onze reiziger, wordt als handelaar beschouwd.

De slavenhandel op de oostkust van Afrika.

Is het de Engelschen gelukt den slavenhandel op de Oostkust van Afrika te onderdrukken? Hoever het daar nog van af is, kan blijken uit de mededeelingen van den Secretaris van het Departement van Marine, dienaangaande onlangs in het Engelsche parlement gedaan, naar aanleiding van den dood van kapitein Brownrigg, die bij 't vervolgen van een slavenboot omkwam. Daaruit blijkt, dat de slavenhandel in weerwil der scherpste maatregelen nog altijd bestaat. De werkzaamheid van het Britsche eskader, bij Zanzibar gestationeerd, bestaat in het opbrengen van zulke schepen, dhows, die voor den slavenhandel dienen, en verder in de bevrijding van de in die schepen aanwezige slaven, die dan in scholen tot een hoogere beschaving worden opgevoed. Het machtig worden der dhows vordert veel voorzichtigheid en werkzaamheid en toch vindt men ze dikwijls ledig als zij genomen worden.. Op 't oogenblik van gevaar loopen nl. de kleine ondiep gaande schepen op het strand en wel aan de bevriende kust, waar de menigte der aanwezige slavenhouders hen behulpzaam is hun lading, die tegelijkertijd hun handelswinst en hun bewijs van schuld vertegenwoordigt, tijdig te doen landen. Tusschen de jaren 1877—79 zijn gemiddeld jaarlijks 30 van zulke dhows door de Engelsche schepen genomen van welke ieder 60—100 slaven aan boord had. Bij de benoeming van den gesneuvelden kapitein Brownrigg tot kapitein van het bovengenoemde station in 1880, ontwikkelde zich daar een dubbele werkzaamheid, zoodat de genoemde officier 60 dhows opbrengen en niet minder dan 850 slaven bevrijden kon. Het Britsche eskader wordt vooral ook daarom in zijn werkzaamheid verhinderd, dewijl de Fransche regeering niet als de overige mogendheden het onderzoek van de onder Fransche vlag varende schepen veroorlooft. Daarvan maken de slavenhandelaars natuurlijk gebruik. Ook de dhow, wier vervolging den Engelschen officier het leven kostte, voerde de Fransche vlag.

Nadere berichten over Schuver.

Onze laatste berichten (zie Meded. p. 48) waren van Sept. en Oct. 1881. Thans kunnen wij een bericht mededeelen aan het geographisch genootschap te Londen d.d. 6 Jan. 1882, en wel uit Agoldi (wat op de kaart niet nader aangewezen is). Hij heeft de maand December tot een uitstapje in het nabij gelegen, maar nog niet onderzocht brongebied van den naar 't W. stroomenden Jaboes gebruikt. Hij bereikte Kizir, de Banghebergen en daalde af in de vlakte van Boeroes, die zich ten N. O. van de Sobat tot aan den Witten Nijl uitstrekt. Het gelukte hem een raadsel op te lossen, welks bestaan wij aan de Arabieren te danken hebben, die beweerden, dat Sobat en Jaboes hun oorsprong in één en hetzelfde meer hadden, en op die wijze den Blauwen met den Witten Nijl verbonden. Schuver kon namelijk het volgende constateeren. Er zijn niet één, maar twee rivieren Jaboes. Jaboes is trouwens slechts de landsterm voor stroomend water. De eene Jaboes stroomt naar den Blauwen, de andere naar den Witten Nijl. De Jaboes van den Blauwen Nijl ontspringt aan den voet van den berg Wallel 8° 50′ N. B. (de vroegere opgaaf was 8° 20′, in het gebied der Legha), de Jaboes van den Witten Nijl daarentegen ontvangt gedurende zijn loop verschillende namen: in het land der Amam heet hij Valasat, in de Berta-streek wordt hij, als hij in talrijke katarakten door het Banghe-gebergte gebroken is en op een streek van 12 Eng. mijlen 2000 vt. hoogte overwonnen heeft, Jaboes genoemd, om eindelijk, na zijn vereeniging met de Owe ten Z. van Gomasje, als Jal in de uitgestrekte vlakte van Boeroes naar omlaag te stroomen en zich in den Witten Nijl te ontlasten.

Nieuwste berichten van Dr. Junker.

Volgens Petermann's Mittheil. No. 3 zijn brieven van Giegler Pascha uit Khartoem van 23 Jan. 1882 aangekomen, waarin Lupton Bey (de opvolger van Gessi) den 15 Dec. 1881 uit Mesjra el Req aangaande Dr. Junker (vgl. Mededeelingen VI. p. 42) het volgende schreef:

Dr. Junker was aan de Djebel Amadi in het Niamniamland en ging naar Monboettoe terug. Hij was aan de rivier Marquar (vijf dagen ten W. van de Welle) in het land der Kajambaro, welks hoofdstad in het midden der zeer breede rivier ligt. Bohndorff (Junker's amanuensis) bleef bij Sassa; diens lieden berichten „dat ver in 't Zuiden de Marquar en de Welle te zamen vloeien." Nauwkeuriger berichten zullen wel niet lang uitblijven, maar toch zal ook

reeds nu ter verklaring van deze weinige korte berichten een vergelijking met vroegere niet onverschillig zijn. Schweinfurth deelt in zijn werk „Im Herzen von Afrika" (II. p. 516) een reisroute mede, die hij in Dem Bekir van de Arabieren vernomen had. Daarin komt voor: In 10 dagmarschen naar de naar 't Noorden stroomende rivier Ngango, die de Wille opnemen moet, om zich verder in 't N. W. met de rivier van Aboe Dinga te vereenigen; in haar verder verloop moet deze rivier den naam Mboma dragen. 1)

Aan Miani (Il viaggio al Monbutta Roma 1875 p. 29) werd in Bangakoi (ten W. van Moenta) medegedeeld: „In 't Z. bevindt zich een groot meer, aan welks oevers het volk der Gango woont en welks oorsprong een graad noordelijker ligt."

P. Potagos bericht in het Bulletin de la soc. de géogr. de Paris 1880 (Juli p. 30). „Men verzekerde mij in Ingimma (25° O. L. Gr. en 3° N. B.), dat op een afstand van 1—2 dagreizen oostelijk een rivier, grooter dan de Bere, in de richting van N. naar Z. voorbij stroomde, en dat hij twee eilanden (matua) vormde, waarom hij Bahr el Matua heette; op sommige plaatsen verbreedde zij zich tot een meer. Het is waarschijnlijk dat de rivier van Oeando (Mbroeole Schw.), nadat zij zich met de rivier van Moensa (Welle) vereenigt, de rivier van Kifa (Kivali) vormt en dan op dat punt in de Matoea stroomt, waar zich deze tot een meer verbreedt."

Schweinfurth merkt in zijn brief bij dien van Giegler Pascha op, dat „Marquar" de Engelsche schrijfwijze voor „Maqua" is. Uit een en ander kan nu volgen: 1°. Dr. Junker is in Westelijke richting tusschen 26° en 27° O. L. doorgedrongen en is Zuidelijk misschien nog wel over den 4° N. B. getrokken. 2°. De rivier Makua d. i. rivier in het land der Gango — de Ngango — in het Gangara-gebergte bestaat en stroomt in de Welle; waarschijnlijk vormen zij vereenigd de Bomo. 3°. De berichten van Potagos, den Griekschen reiziger, van wien men niet veel denkbeeld had, beginnen in geloofwaardigheid te winnen.

Een brief van Antinori uit Sjoa.

Den 27 December jl. kwam te Kairo over Aden een brief aan van den markies Antinori, gedateerd 8 Aug. 1881, uit het Italiaansche station in Sjoa, Let Marafia, waaruit door Schweinfurth aan „Petermann's Mittheilungen" het volgende wordt medegedeeld:

„In uw geacht schrijven vraagt gij naar mijn gezondheid en naar mijn zoölogische verzamelingen. De eerste is over het algemeen zoo goed als men op gevorderden leeftijd slechts wenschen kan. Gewoon aan het Afrikaansche klimaat, heb ik in vijf jaren slechts één aanval van koorts van weinige uren gehad, en nooit mij behoeven te beklagen over ziekten van de spijsverteringsorganen. Maar wat mijn onderzoekingen en werkzaamheden eenigermate belemmerd heeft, was het verlies van mijn rechterhand en een rheumatische pijn in de linker, welke mij vooral tegenwoordig in den regentijd tamelijk lastig wordt. Een man en voornamelijk een jager, die niet het volle gebruik zijner handen heeft, is slechts een halve man.

„Wat de verzamelingen, ornithologische zoowel als entomologische betreft, deze gaan in hoeveelheid goed vooruit. De eerste bevatten vele kostbare soorten, van welke verscheidene tot Zuid-Afrika behooren en door vroegere reizigers in het noorden niet zijn aangetroffen. Het gebrek aan nieuwe soorten laat zich verklaren door de onderzoekingen, welke reeds vroeger hebben plaats gehad door dr. Rüppel, von Heuglin, de Fransche marine-officieren Ferret en Galinier, de natuuronderzoekers der Engelsche militaire expeditie Blanford, Gesse en anderen. Het laat zich ook verklaren uit het ongeluk, dat mij de jacht onmogelijk maakt, en ook hieruit, dat ik niet in staat was naar het zuiden door te dringen. Daarentegen beloven de entomologische verzamelingen, die rijk aan exemplaren en aan nieuwe soorten zijn, voornamelijk van de orde der Coleopteren, Lepidopteren en Hymenopteren, een belangrijken voorraad voor de wetenschap, als men let op hetgeen reeds gepubliceerd is en op de hoeveelheid, die nog gepubliceerd moet worden. Ten opzichte van de viervoetige dieren kan ik nog niets bepaalds zeggen. Voorloopig nemen de vierhandigen de eerste plaats in. Onder hen bevindt zich een nieuwe soort of een nieuwe verscheidenheid van den baviaan. De verzameling van Colobus Quereza (90 en meer exemplaren) is van bijzonder belang. Beide geslachten in elke bekleeding en op elken leeftijd, van den toestand vóór de geboorte af tot de oudste individuën toe, zijn vertegenwoordigd. Het aantal reptiliën is tot heden beperkt, daar de soorten, welke ik in de bezochte streken van Sjoa en de naburige Galla-landen vond, zich overal voordoen. Daarenboven is het, bij den afschuw en den schrik van alle inwoners, zeer moeielijk ze machtig te worden. Alleen maar het zien van slangen, hagedissen en kameleons in spiritusflesschen doet hen schreeuwen en wegloopen. Met de visschen heb ik niet beproefd mij bezig te houden, uit gebrek aan alkohol, die op den weg van Sela naar Sjoa tweemaal verloren ging.

1) Hier in omgekeerde richting op te vatten. Zooals bekend is (vgl. Mittheil. 1872 p. 287) geven de Nubiërs als men hen vraagt waarheen de rivier stroomt, de richting op van den mond naar de bron.

„De ethnografische verzamelingen van de bevolking, welke tusschen dit koninkrijk en dat van Kaffa vaste woonplaatsen heeft, zoowel als van die, welke aan haar grenzen woont, mag ik vrij rijk noemen; de anthropologische echter lijden onder het veto van de bijgeloovige voorstellingen dezer fanatieke en onwetende volkeren. Zij laten zich liever doodslaan dan dat zij een been of een schedel aantasten. Hier zijn wij noch bij de Niamniam, noch bij de Monboettoe. Verder is er ook in geheel Abessinië, in al de koninkrijken en duodecimo-staten, die ons omgeven, geen Abd-es-samat, of iemand, die hem zelfs in de verte gelijkt. Het is genoeg, als ik u zeg, dat ik, na een vijfjarig verblijf in Sjoa en in het Galla-land, nog geen enkelen jager van beroep kon vinden en dat ik, om mij dieren te verschaffen, zelf de kinderen voor de jacht moest africhten en hen zelf moest geleiden, zooals men bij ons de kinderen naar de school geleidt.

„Volgens het zeggen van een mijner geleiders, die kort geleden uit het koninkrijk Gera en Kaffa teruggekeerd is, bestaat er in die streken een witte aap. Hij schoot hem neder in het groote woud, dat zich in het midden tusschen de koninkrijken Gomma, Dsjioemma, Goema en Gera uitstrekt. Volgens de mij gegeven beschrijving schijnt deze aap de „Propithecus diadema" te zijn. De *abasambo*, een gevaarlijk roofdier, dat volgens de inlichtingen der inboorlingen, het midden houdt tusschen den leeuw en den luipaard, heeft een lichte huid met kort en borstelig haar, en wanneer de mededeelingen waarheid bevatten, zal hij de lijst der „Felina" voor de noordelijke helft van Afrika verrijken. In de legerplaats van Dedsjas Imer, den militairen bevelhebber van Goederoe, was kapt. Cecchi er bij, toen een *abasambo*, nadat een hij gat in den wand der hut gemaakt had, een in de nabijheid der deur slapend kind met de tanden greep en medesleepte. Het geschreeuw der lieden dreef het dier op de vlucht, maar het kind, welks borst opengescheurd was, stierf na weinige uren. De inboorlingen kennen en onderscheiden door eigen benamingen den „Pardus varius" van den „gepard" en van den echten „luipaard", welken laatsten zij „gibsilla" noemen. Welke mag nu die groote soort zijn, die door kleur, grootte en kracht het midden houdt tusschen den leeuw en den luipaard. In het genoemde woud doodde Cecchi ook een aap van gemiddelde manshoogte en geheel zwarte kleur. Het moet een van de anthropomorphen geweest zijn en wellicht de door u bij de Niamniam gevonden soort.

„Wat u echter het meest belang zal inboezemen, betreft het aanwezig zijn van een talrijk dwergvolk ten zuidoosten van Kaffa. Het moet door de Kaffaners Doko, door de Galla Dinki genoemd worden. Petermann plaatst op zijn kaart van Noordoost-Afrika de Doko aan den linker oever van de Omo-rivier, den bovenloop van de Dsjoeb, bij welke rivier de Italiaansche expeditie vele verbeteringen heeft aan te brengen. Van deze Doko of Dinki moeten zich aan het Hof van den Koning van Kaffa, zoowel als aan dat van Koning Moensa van Monboettoe, eenige bevinden. Omtrent deze Doko, die zich bijna onder denzelfden breedtegraad bevinden als de Akka, ligt het vermoeden voor de hand, dat zij tot hetzelfde ras behooren, dat zich in de nabijheid van den Evenaar van het noordoosten naar het zuidwesten schijnt uit te strekken. Hadden het ongeluk en de tallooze hinderpalen, welke de Italiaansche expeditie in den weg stonden, haar niet verhinderd in die streken door te dringen, dan zouden wij volkomen zekerheid omtrent dit punt hebben. In weerwil van dezen tegenspoed zijn toch de resultaten, die door kapt. Cecchi en den overleden ingenieur Chiarini verkregen zijn, van het hoogste belang, want behalve andere werkzaamheden hebben zij van landen en wegen, die nog geen ander bezocht, astronomische punten kunnen bepalen.

„Dit zijn de inlichtingen, die ik mij veroorloof u thans reeds te geven. Ik zal Sjoa in December 1881 verlaten en hoop door Kairo te komen, waar ik het genoegen zal hebben, enz."

Nieuwe ontdekking in het Gaza-land.

Zooals medegedeeld wordt in no. 6 van het „Boletin da Sociedade de geografia de Moçambique" ondernam de Gouverneur van Inhambane, de heer F. A. Schwalbach, in Augustus 1881 een tocht naar het Nharrime-meer, ten zuidwesten van deze stad, en leverde hij daardoor dus een kleine bijdrage tot de kennis van het zuidelijke Gasaland. Het meer strekt zich uit van 24° 23′ tot 24° 32′ Z. Br. en van 34° 42′ 30″ tot 34° 55′ 30″ O. L. van Gr.; de omliggende landstreek moet zeer geschikt zijn voor kolonisatie.

In dezelfde aflevering van dat tijdschrift vinden wij ook een bericht over hydrographische onderzoekingen in de monding van de Limpopo, die door een Portugeesche kanonneerboot in Februari 1881 gedaan zijn. Nadere bijzonderheden over een en ander en over het Genootschap te Mozambique worden medegedeeld in de Proceedings van April (p. 230). Niet enkel de mond der Limpopo, ook haar benedenloop (Inhampoera of Bembe geheeten), werd onderzocht, terwijl Senhor Diocletiano das Neves de rivier nog verder opvoer, ten einde daar een landbouw- en handelsnederzetting te kunnen grondvesten.

Diamantvelden in Zuid-Afrika.

De opbrengst der diamantmijnen neemt nog steeds toe: in 1878 won men diamanten ter waarde van 2.600 000 £, in 1879 van 2.800 000, in 1880 van 3.300 000 £. De „claims" bevinden zich in de handen van ongeveer 60 maatschappijen, 22000 zwarten en 17000 blanken werken in de mijnen; het dagloon bedraagt voor den Europeaan 1—10 £. Sedert 1 Maart verheugt de stad Kimberley zich in verlichting door electrisch licht.

IV.

AMERIKA.

Vergrooting van Chili.

De jongste gebeurtenissen, waarvan Zuid-Amerika het tooneel geweest is, hebben veranderingen ten gevolge gehad of zullen, die spoedig hebben, welke nogal van belang zijn voor de aardrijkskundige verdeeling van dit werelddeel.

Zooals men weet, is een grenskwestie, die sedert lang hangende was tusschen Chili en de Argentijnsche Republiek, door vriendschappelijke bemiddeling van de gezanten der Vereenigde Staten te Santiago en te Buenos-Ayres geregeld geworden. Volgens het verdrag, dat op deze onderhandelingen gevolgd is, zijn de Argentijnen in het definitieve bezit gesteld van het geheele gedeelte van Patagonië, dat ten oosten der Andes gelegen is, en van ongeveer de helft van Vuurland. Chili van zijn kant is meester geworden van de beide kusten der Straat van Magelhaen, met de eilanden ten noorden en ten zuiden van Kaap Hoorn, zoowel als van het gedeelte van het vasteland ten zuiden van den 52en breedtegraad. Intusschen is men uitdrukkelijk overeengekomen, dat Chili geen versterkingen mag aanleggen langs de Straat, welke voor altijd een onzijdige passage voor den wereldhandel moet blijven.

Een andere gewichtige verandering aan de kust van den Grooten Oceaan is die, welke ten voordeele van Chili is vastgesteld bij het onlangs gesloten vredesverdrag tusschen deze Republiek en Bolivia. Het grondgebied, door deze laatste mogendheid afgestaan, bevat de zeekust tusschen de rivier Loa en den 24en graad zuiderbreedte, dus een strook van ongeveer 40 uren gaans. Deze streek, waarop vroeger Chili en Bolivia beiden recht meenden te hebben, was eindelijk geheel aan Bolivia afgestaan, behoudens eenige voorrechten ten gunste der Chileensche burgers. Wegens de schending dezer privilegiën is de jongste oorlog ontstaan tusschen Chili en Bolivia, waarbij zich ook Peru gevoegd heeft. Door dezen afstand van grondgebied is Chili meester geworden van de verbinding van Bolivia met de zee; in werkelijkheid echter gaat de buitenlandsche handel van Bolivia reeds bijna uitsluitend over Arica en dus over Peruaansch grondgebied, en het is duidelijk, dat Chili niet kan beletten, dat van dezen laatsten weg gebruik wordt gemaakt.

Nu is er nog een kwestie te beslissen tusschen Peru en Chili, welke laatste mogendheid, als schadeloosstelling voor den oorlog, den afstand eischt van het district Tarapaca, gelegen ten noorden van de rivier Loa en dus van de nieuwe grens van Chili. Dit district zal de Chileensche kust met nog 40 uren vermeerderen, hetgeen ongeveer $^1/_{25}$ uitmaakt van het geheele grondgebied van Peru. Daar bevinden zich de rijke salpeterbeddingen en guanolagen, waarop zoozeer gespeculeerd wordt. De bevolking vóór den oorlog bedroeg bijna 30,000 inwoners, waarvan meer dan twee derde Chilenen, voor wie dus de overgang van het grondgebied, waarop zij wonen, slechts een terugkeer naar hun oorspronkelijk vaderland zal zijn. Tarapaca had bovendien bijna geen betrekkingen met Peru en kreeg voornamelijk al zijn levensmiddelen uit Chili.

Door dezen gezamenlijken afstand van grondgebied zou de noordergrens van Chili zich verplaatsen van 24° tot even ten noorden 20° Z. Br.

V.

AUSTRALIE.

Der Schädelkultus im Ostindischen Archipel und der Südsee.

Onder dezen titel heeft de bekende directeur van het Museum te Dresden, Dr. A. B. Meijer, een overzicht gegeven van de schedelvereering, zooals die in onzen Archipel en op de eilanden van den Grooten oceaan wordt aangetroffen.

Aanleiding tot het schrijven van dit artikel gaf de meening, door den heer Schmeltz, vroeger conservator van het Museum Godeffroy te Hamburg, thans van het Ethnografisch Museum te Leiden, in het Sitzungsbericht des Ver. f. naturw. Unterh. te Hamburg van 4 Febr. 1881 uitgesproken, dat die vereering op alle Melanesische eilanden voor-

kwam. De heer Meijer toont aan, dat deze vereering geenszins een „spezifisch melanesisches Charakteristikum" is, maar bij de naburige Maleische rassen en ten deele zelfs nog „weit intensiver" voorkomt. Nadat hij dit eerst aan de hand van R. Andree's onderzoekingen voor de Palau-eilanden, Nieuw-Guinea, de bewoners der Torres-straat-eilanden, Tahiti, de Markiezen-eilanden, Hawaï enz. heeft aangetoond, en voorts voor de Philippijnen, de Viti-eilanden en elders op gebruiken heeft gewezen, die de schedelvereering als over geheel Polynesië uitgebreid aanwijzen, bespreekt hij nader onzen Archipel. Voor Borneo geschiedt dit aan de hand van Veth's „Westerafdeeling," voor de Philippijnen van Blumentritt (Ergzhft P's Mittheil. No. 67, 1882) voor N. Celebes van Padbrugge's werk enz. Achtereenvolgens worden op die wijze nog de Molukken, Boeroe, Timor, Ceram, en Nieuw-Guinea ter sprake gebracht. De conclusie, waartoe de Heer Meijer komt, luidt aldus: „So erweist sich der Schädelcultus nicht als Charakteristikum nur einer Rasse der östlichen Inselwelt, sondern als eine fast allen dort lebenden Völkern gemeinsame Bethätigung des dem Menschen eigenen Drange nach dem Uebersinnlichen."

Nieuwe reis in 't Z. O. van Nieuw-Guinea.

Een belangrijk bericht van een reis in 't Z. O. van Nieuw-Guinea bevatte de Proceedings van 1882 (p. 160). Van Pt. Moresby zond de bekende Rev. W. G. Lawes verslag aan de redactie van verschillende reizen, die hij van daar uit met den Rev. J. Chalmers had ondernomen. Wat Ph. Moresby zelf aangaat, hij vermeldt dienaangaande, dat het aanmerkelijk is vooruit gegaan, zoowel wat den gezondheidstoestand aangaat als in „the social and moral condition of the native inhabitants." Vroeger „a tribe of pirates and maranders," hadden zij voor ongeveer zeven jaar dat leven laten varen en waren nu „honest and thruth worthy." Belangrijker dan deze zoo onbegrijpelijke ommekeer in het leven der kustbewoners, is de beschrijving der verschillende kustplaatsen, die door de reizigers bezocht werden. Zoo bezocht hij Hall Sound 1), ten N. van Ph. Moresby, en op de kust ten Z. O. van Kaap Possion de districten Maiva en Kevori. De kust van Maiva was zonder beschermende riffen aan de volle kracht van den Z. O. moeson blootgesteld, doch, geholpen door een inlandschen loods en de zeer welwillend gezinde bevolking, door hem als „a fine race" beschreven, werd de kust bereikt. Na het bezoek aan Kevori vroeger door geen blanken bezocht, maakten zij een uitstapje naar Naala, een district tegenover Kaap Suckling in het binnenland gelegen. De groepen van dorpen hier werden door een koningin bestuurd, het eenige geval, waarvan Lawes in Nieuw-Guinea hoorde. Daarna werd het district Kabatsi bezocht, gelegen aan de rivier Aroa, die zich in de Redscar baai ontlast. De Aroa was een schoone rivier, met hooge goed begroeide oevers. Het volk was vredelievend en leefde „in the midst of abundence." Redscar Head bleek op de terugreis geen kaap, maar een eiland te zijn.

1) Bijna al de genoemde plaatsen zijn te vinden op de kaart behoorende bij Moresby's Discoveries and Surveys in New Guinea, London 1876.

VI

POOLSTREKEN EN OCEANEN.

Het lot der schipbreukelingen van de „Jeannette".

Eindelijk heeft men de eerste officieele berichten omtrent de landing der beide booten van kapitein De Long en den ingenieur Melville aan de Siberische kust, alsmede omtrent de pogingen, welke zonder gevolg gedaan werden, om kapitein De Long met de bemanning zijner boot op te zoeken. Zij kwamen den 30 Maart bij den Minister van Marine te Washington aan. Op een Russische kaart van de Lena-delta, welke Melville inzendt, heeft hij, volgens de gevonden berichten van De Long, en volgens mededeelingen van twee door De Long vooruitgezonden manschappen, Noros en Nindermann, den weg geteekend, dien De Long waarschijnlijk na zijn landing genomen heeft, en de streek aangewezen, waar hij moest gezocht worden. Het bericht dateert uit Jakoetsk, den 6 Januari, in welke aan de midden-Lena gelegen stad, Melville den 30 December aangekomen was; tevens zijn de copiën der documenten, welke kapitein De Long bij zijn landing en op zijn verderen tocht deponeerde, en welke men bij het opzoeken gevonden heeft, er bijgevoegd, zoodat thans een samenhangend verhaal van het gebeurde kan gegeven worden.

Op den morgen van den 12 September 1881 verlieten de schipbreukelingen der *Jeannette*, in het geheel 33 personen, het Semenow-eiland, hetwelk ongeveer halverwege tusschen Kaap Barkin en de Nieuw-Siberische eilandengroep gelegen is. „In dezelden nacht", zoo bericht De Long in het op de landingsplaats gevonden geschrift, „werden wij door een storm van de andere booten gescheiden, en sedert hebben wij niets meer van hen gezien. Vooraf was voor

zoodanig geval, het bevel gegeven, dat elke boot, zonder te wachten, zoo goed mogelijk haar weg naar een nederzetting aan de Lena zou zoeken. Mijn boot kwam den 16 September, des morgens, aan land, en ik houd het er voor dat wij aan de Lena-delta zijn. Sedert wij het Semenow-eiland verlaten hebben, heb ik geen waarnemingen gedaan. Nadat ik twee dagen lang te vergeefs beproefd had om aan de kust te komen, zonder aan den grond te geraken, of om een der mondingen te bereiken, verlieten wij de boot, en waadden, terwijl wij leeftocht en uitrusting medenamen, naar land. Wij moeten nu met God's hulp beproeven bij een nederzetting te komen, welke, naar, ik geloof 95 mijlen (Engelsche) is verwijderd. Wij zijn allen gezond, hebben levensmiddelen voor vier dagen, wapenen en ammunitie: wij hebben bovendien de scheepspapieren en journale, dekens, tenten en eenige medicamenten bij ons, zoodat de kansen om er door te komen goed schijnen".

Het tweede document van De Long werd in de hut van een Jakoeten-jager gevonden en te Boven-Boeloen, een plaats aan de Beneden-Lena, aan Melville overhandigd. Het luidt aldus: „In een hut van de Lena-delta, ongeveer 12 mijlen van de punt der laatste. Maandag, den 26 Sept. 1881. 14 man, officieren en manschappen der *Jeannette*, bereikten gisteren avond deze plaats en gaan hedenmorgen verder zuidwaarts." Een meer volledig bericht vindt zich in een vuurslagdoos, die in een hut, 15 mijlen verder opwaarts, aan den rechteroever van den grooteren stroom, opgehangen is. Onderteekend door George de Long en 13 anderen. Ook dit bericht werd door een Jakoeten-jager gevonden en aan Melville ter hand gesteld. Het luidt: „Geschreven in een hut op de Lena-delta, vermoedelijk niet ver van Tsjolbogaï (een nederzetting aan den delta-arm, die bij kaap Barkin in zee loopt). Donderdag den 22 September 1881. De volgende personen van de *Jeannette* (hier volgen de namen) bereikten gisterennamiddag deze plaats te voet van de kust der IJszee, en de vinder wordt verzocht dit document met opgave van tijd en plaats aan den Minister van Marine over te maken." (Afschriften in 6 talen waren er bijgevoegd). Nu volgt het bekende verhaal van de vaart en schipbreuk der *Jeannette*, alsmede van den terugtocht, de scheiding der booten en de landing van kapitein De Long en de overige manschappen van de eerste boot. Daarop leest men verder: „Wij kwamen ongeveer 12 mijlen ten noorden en ten oosten van deze plaats (de hut) aan land. Wij hadden allen iets geleden door de koude, het nat en de doorgestane gevaren; drie van onze lieden waren verlamd, doch daar wij, bij vermindering der porties, slechts voor vier dagen leeftocht hadden, moesten wij voort naar het zuiden. Maandag, den 19 September, lieten wij een gedeelte onzer bagage aan het strand achter; chronometer, tent, scheepsjournaal voor 2 jaren enz., en richtten een langen staak er bij op. Om de 12 mijlen af te leggen hadden wij, ten gevolge der verzwakking, 48 uren noodig. Deze beide hutten schenen mij een goede rustplaats, vanwaar ik twee mannen, den docter en Nindermann, vooruitzond om hulp voor ons te zoeken. (In plaats van den docter ging de matroos Noros mede). In den laatsten nacht schoten wij twee rendieren, zoodat wij voor het oogenblik vleesch genoeg hebben; ook zien wij zooveel rendieren, dat de zorg voor ons voedsel voor de toekomst minder wordt. Zoodra onze drie zieke manschappen kunnen gaan, zetten wij den tocht naar een nederzetting aan de Lena voort. — Zaterdag 24 September, 8 uur 's avonds. Onze drie lieden zijn thans in staat te gaan en wij zijn thans voornemens de reis voort te zetten, met twee dagporties rendiervleesch, twee dagporties pemmikan en drie pond thee. George de Long." Het volgende en laatste bericht, dat door een Jakoeten-jager in een hut gevonden en aan Melville overhandigd is, dateert van 1 October. Volgens dit bericht kwamen zij in deze hut, welker afstand van de vorige niet opgegeven wordt, den 28 September aan. „Wij moesten wachten tot de rivier bevroren was, om dezen voormiddag naar de westzijde te kunnen overgaan. Wij hebben levensmiddelen voor twee dagen, maar waren tot hiertoe steeds zoo gelukkig in onzen dringenden nood wild te schieten, zoodat wij geen zorg hebben voor de toekomst. Allen zijn wel, met uitzondering van Erikson, wiens bevroren teenen moeten afgezet worden. Andere berichten worden gevonden aan de oostzijde der rivier, welke wij van het noorden af langs gekomen zijn. George de Long."

Melville vertelt nu verder zijn eigen lotgevallen als volgt: „Volgens het bevel van kapitein De Long van 5 Augustus 1881, stuurden wij op de Lena-rivier aan, kwamen den 16 September aan land, vonden den 19 September drie inboorlingen, en bereikten den 26 September de nederzetting Bykoff. Er was ijs in de rivier en de inboorlingen gaven ons te kennen, dat wij vóór het begin van het sledeseizoen, over ongeveer 14 dagen, niet zuidwaarts konden komen. Evenwel deed ik den volgenden dag, met drie inboorlingen als loodsen, een poging stroomopwaarts te komen, maar nadat onze boot aan den grond geraakt was, drongen de inboorlingen er op aan, de poging op te geven. Nu bleek het, dat voor een voetreis naar het zuiden ons reisgezelschap te zeer uitgeput was; de manschap leed door wintervoeten en beenen en door honger, zoodat de

meesten niet in staat waren om te gaan. De inboorlingen gaven ons huisvesting en een kleine hoeveelheid visch en bedorven ganzenvleesch. Den 8 October kwam een verbannene bij ons, Koesmach Guymayeff genaamd. Hij gaf ons zout en deelde ons levensmiddelen mede, zooveel zijn geringe voorraad toeliet; hij verklaarde zich ook bereid naar Boeloen te gaan, den kommandant van deze plaats bericht te geven, en mondvoorraad en transportmiddelen van daar te bezorgen. Hij vertrok den 15 October en zou over vijf dagen terugkeeren, doch keerde in plaats daarvan eerst den 29 October terug met een kleinen voorraad levensmiddelen en het bericht, dat de kommandant den 1 November met rendieren en sleden te Bykoff zou zijn, om het geheele gezelschap naar Boeloen te brengen. Op zijn terugweg ontmoette hij te Koemaksoeri de beide door kapitein De Long vooruitgezonden lieden van de eerste boot, en deze overhandigden hem het volgende korte bericht, dat de eerste tijding omtrent kotter n°. 1 voor ons bevatte: „Wij landden den 25 September of zoo omstreeks. Wij hebben hulp noodig om den kapitein, den docter en 9 mannen bij te staan. W. Nindermann, L. P. Noros, matrozen van de marine der Vereenigde Staten. Antwoordt spoedig, levensmiddelen en kleeding noodig."

Na de ontvangst van dit bericht begaf Melville zich dadelijk met hondensleden op weg naar Boeloen, in de hoop den kommandant onderweg te ontmoeten; maar deze nam, daar hij met rendieren reed, een anderen weg. „Ik gaf het opperbevel over het reisgezelschap aan den zeekadet J. W. Danenhauer, die het gebruik zijner oogen weder gekregen had, en droeg hem op mij naar Boeloen te volgen, zoodra hij transportmiddelen zou hebben. Ik kwam den 2 November, om 5 uur des namiddags, te Boeloen, en vond aldaar de beide mannen van de eerste boot, maar in een zeer verzwakten toestand. Zij vertelden het lot van de bemanning der eerste boot uitvoerig. Volgens hun verhaal ging het gezelschap den 1 October (vergelijk hierbij het reeds gevonden bericht van De Long) op den westelijken oever over, bij een zomerjachthut, Oesterda genaamd. Erikson, wiens teenen afgezet waren geworden, werd op een geïmproviseerde slede gelegd, en deze door de manschap, die gedeeltelijk wegens de wintervoeten en beenen moeielijk kon loopen, voortgetrokken. Zij trokken langzaam twee dagen zuidwaarts, en waadden door een smallen arm van de Lena. Den 6 October hielden zij halt in een kleine hut; hier stierf Erikson, en zijn lijk liet men in de Lena neder. Om dezen tijd was het gezelschap in een treurigen toestand; zij hadden hun laatste vleesch gebruikt, en ieder kreeg dagelijks drie ons alkohol. De voeten van Nindermann en Noros waren beter dan die der anderen, en daarom werden zij met hun dekens, Remmington-geweren, ammunitie voor 40 schoten en 6 ons alkohol vooruitgezonden, om zoo mogelijk hulp te brengen. Toen de beide mannen het gezelschap verlieten, bevond zich dit op een haltplaats aan den noordelijken oever van een grooten, westelijken tak der Lena. Zij, Noros en Nindermann, gingen 5 mijlen stroomopwaarts, staken de rivier over, en kwamen in zuidoostelijke richting aan een hut. Na een langzamen marsch van 14 dagen, onder vreeselijk lijden, bereikten zij Boelkoer. Hier ontmoetten zij drie inboorlingen, die hen met levensmiddelen verzorgden, en door middel van rendiersleden hen naar Boeloen vervoerden, waar zij den 27 October aankwamen. De kommandant van Boeloen trok zich hun lot aan, en zij schreven een dépeche aan den Amerikaanschen gezant te St. Petersburg, welke de kommandant medenam naar Bykoff. Ondertusschen kwam Melville den 2 November te Boeloen aan, en de heer Danenhauer zond onmiddellijk met snelboden de van den kommandant ontvangen dépeche terug. De kommandant beval tevens zijn plaatsvervanger te Boeloen, den Heer Melville van uitrusting te voorzien, en den 5 November kwamen Melville, de kommandant, Danenhauer en de andere lieden van zijn boot te Banoeloek samen."

Melville verhaalt nu, hoe hij over het opzoeken van De Long en zijn makkers met den kommandant geraadpleegd heeft. Danenhauer en de anderen werden zuidwaarts gezonden; hij behield slechts den stoker Bartlett bij zich en vertrok den 5 November met 2 sleden en provisie voor 10 dagen naar het noorden. Den 6 November legde hij 50 werst af; den 7 November sloot de storm hem in een verlaten hut op; den 8 November legde hij weder 65 werst af, en sliep in een met sneeuw gevulde hut. Den 9 Nov. vond hij in een hut sporen van De Long. Nu trok hij naar Opper-Boeloen, om zijn voorraad aan te vullen: onderweg bezocht hij een menigte hutten, waarin gedeeltelijk groote voorraad van visch en vleesch zich bevond, maar waar geen spoor van De Long te vinden was. Te Opper-Boeloen werd het bericht van De Long van 1 October aan Melville door inboorlingen ter hand gesteld; den volgenden morgen ontving hij eveneens door inboorlingen de berichten van De Long van 22 en 26 September, alsmede een Winchesterbuks. Slechts vleesch en een weinig visch kon Melville te Opper-Boeloen krijgen; visch was schraal, de inboorlingen zelf moesten hun visch 260 werst ver halen.

Noch tot den 17 November zette Melville zijn nasporingen onder vermoeiende marschen voort. Hij zocht en vond de hut, in welke De Long den 19 September be-

richten en een aantal voorwerpen achtergelaten had. Deze nam hij mede (zij bestaan uit een chronometer, medicamenten, een doos met wetenschappelijke voorwerpen van Bennett-eiland, enz.) Maar de stormen, welke losbraken, en de weigering zijner manschappen om verder mede te gaan, maakten een einde aan de rustelooze pogingen van Melville, om zijn ongelukkige, hulpbehoevende kameraden te hulp te komen, en dus keerde hij naar Boeloen terug, uitgeput en met erge winterhanden, voeten en beenen. Tien dagen achtereen had hij op zijn reis aanhoudende stormen door te staan; twee dagen en een nacht bracht hij zonder verdere beschutting in een sneeuwhol door. Naar het gevoelen van Melville zijn De Long en zijn gezellen ergens ten westen van de Lena, en tusschen Sisteranck en Boelkoer te zoeken, welke nederzettingen van elkander door een woeste streek, zonder levensmiddelen, gescheiden zijn. Om deze streek te doorzoeken, heeft men vele manschappen noodig, die slechts onder het gezag der Russische overheden te verkrijgen zijn. Melville reisde daarom naar Jakoetsk, om zich met de Russische overheden en de Regeering der Vereenigde Staten in verbinding te stellen. Ondertusschen laat de kommandant van Boeloen de nasporingen met het aantal lieden, die hem in deze plaats ten dienste staan, voortzetten. De Gouverneur Tsjernyajeff heeft een algemeen bevel voor het opzoeken en verleenen van hulp uitgevaardigd aan alle inwoners langs de kust tusschen de Lena en de Kolyma. Bij het afzenden van het bericht, was Melville met zijn voorbereidende maatregelen zoo ver, dat hij in weinige dagen weder naar het noorden kon vertrekken. De stoker Bartlett en de matroos Nindermann zouden hem vergezellen, terwijl Danenhauer en de andere geredden, zooals uit telegrammen bekend is, de terugreis naar de Vereenigde Staten aanvaardden. Ten slotte worden de uitstekende diensten, welke de zeekadet Danenhauer, de stoker Bartlett en de matroos Leach door hun moedig, volhardend gedrag bewezen hebben, bijzonder erkend.

Het resultaat der nasporingen naar De Long en zijn reisgenooten weten wij thans nog niet.

In de „New-York Herald" van 6 April jl. is mede een brief opgenomen van den ingenieur Melville. Daarin doet hij uitvoerige mededeelingen, aangaande de reis met de *Jeannette*, het vergaan van dien bodem, en den terugkeer der bemanning van 't gestrande schip naar de Siberische kust. Deze berichten vullen ten aanzien van menig punt de vroegere verhalen aan.

Naar de opgaven van Melville ligt het eiland Jeannette, ontdekt op 17 Juni 1881, op 76° 47′ noorderbreedte en 158° 56′ oosterlengte.

Op 24 Mei 1881 kreeg men land in zicht. De *Jeannette* dreef met het ijs in snelle vaart in noordwestelijke richting voort. Op 1 Juni ging Melville, vergezeld van vijf man, over het ijs in een slede, door 15 honden getrokken, naar het eiland, dat zeer bergachtig en met eeuwigdurende sneeuw en ijs bedekt was. Hij bereikte het drie dagen later en plantte aldaar de Noord-Amerikaansche vlag. Hij noemde het eiland Henrietta-eiland, liggende op 77° 8′ N. B. en 157° 43′ O. L. Drie dagen later bevond hij zich met zijn tochtgenooten weder aan boord. Op 11 Juni loste zich het ijsveld op, waaraan de *Jeannette* was vertuid geweest gedurende geruimen tijd en nu had men weder open water. 't Duurde echter niet lang of het schip zat weder in het ijs, namelijk in pakijs, 't welk den bodem van alle zijden omringde en hevig drukte en perste, ten gevolge waarvan het schip derwijze leed, dat het in den vroegen ochtend van 13 Juni, om 4 uur te gronde ging. Dat noodlottig uiteinde had men reeds den vorigen dag te gemoet gezien, zoodat de sloepen, sleden, proviand, enz., op 't ijs waren gebracht, 't welk het schip omringde. Nu werd dan ook het besluit genomen om naar Siberië koers te zetten.

Nadat de gansche bemanning acht dagen lang in zuidelijke richting den tocht over het ijs had voortgezet, bleek het dat men zich 24 mijlen verder noordwestwaarts bevond dan toen men den tocht aanving; zonder het te weten of te hebben kunnen waarnemen, was men met het ijs in die richting voortgestuwd! Nu echter werd de tocht in zuidelijke richting voortgezet.

Op 29 Juli ontdekte men Bennett-eiland, liggende op 76° 38′ N. Br. en 150° 30′ O. L. (vroeger opgegeven 138° 20′ O. L.). Men doorkruiste het oostelijk uiteinde van gemeld eiland en men verliet het op 6 Augustus d. a. v. Weldra kreeg men de Noordkust van Faddejewskai of Thaddaeus-eiland (Nieuw-Siberië) in zicht. Nadat men gedurende tien dagen door ijsmassaas was ingesloten geweest, kon men den tocht weder hervatten en op 31 Aug. landde men aan de zuidelijke kust van dat eiland.

Van hier vertrekkende, zette men den koers naar het eiland Kotelnoi; men bereikte het en op 6 September verliet men het zuidelijk uiteinde van genoemd eiland.

Op 7 September werd zoo dicht bij het eiland Stolbowo gekampeerd, dat het duidelijk kon worden waargenomen.

Drie dagen later, op 10 September, bereikte men het eiland Semeno, 't welk men op 12 September in drie sloepen verliet.

In den daaropvolgenden nacht werden de schipbreuke-

lingen door een geduchten storm beloopen, ten gevolge waarvan zij uiteengedreven werden; vermoedelijk is de sloep, onder bevel staande van luitenant Chipp, door dien storm vergaan.

Het verdere gedeelte van dezen brief, gedagteekend Jakoetsk 15 Januari jl., bevat slechts mededeelingen die reeds vroeger openbaar zijn gemaakt.

Het laatste bericht, door den ingenieur Melville indertijd gezonden, is vervat in een telegram, door hem op 27 Jan. uit Jakoetsk gericht aan den heer Hunt, minister van marine in Noord-Amerika. Dit telegram luidt aldus:

„Ik heb de eer u mede te deelen, dat ik heden de toebereidsëlen voor den tocht tot opsporing der vermiste reisgenooten heb voltooid; den noodigen proviand enz., voor den tijd van zes maanden heb ik bijeen. Nog heden vertrek ik van hier naar Boeloen, vanwaar ik mij naar de delta der Lena zal begeven om mijn vroegere reisgenooten te ontdekken. Vier dagen geleden zijn de manschappen, die de levensmiddelen vervoeren, reeds derwaarts vertrokken. Indien geen onvoorziene bezwaren den tocht bemoeilijken dan hoop ik op 1 Maart zelf de delta der Lenarivier te hebben bereikt.

„Van Maart tot October bestaat er geen postverkeer tusschen Boeloen en Jakoetsk. Dat gedurende dien tijd geenerlei berichten aangaanden dien tocht te gemoet konden worden gezien, behoeft geenerlei beduchtheid te veroorzaken. Intusschen zal ik elke voorkomende gelegenheid te baat nemen, om mededeelingen aangaande de pogingen door mij in 't werk gesteld tot bereiking van het beoogde doel, aan u te doen toekomen." 1)

Nieuws in zake de Poolstations.

Door toedoen der Russische commissie voor het Poolonderzoek zullen in verband met hetgeen op het station aan de monding der Lena en van het Hollandsche station Dicksonhaven aan de Jeniseimonding zal verricht worden, in *geheel Rusland* op de observatoria der marine, van de universiteiten en in Siberië op alle hoogescholen magnetische en meterologische waarnemingen plaats hebben.

In de zitting van het Russisch geographisch genootschap (van 17 Febr.) werd definitief tot de uitrusting van een expeditie naar Novaja-Zemlja besloten. Chef der expeditie zal luitenant Andrejew zijn. De expeditie zal in April vertrekken en 1 1/2 jaar op Novaja-Zemlja vertoeven. Behalve de gewone onderzoekingen zal men ook de gletscherbewegingen nagaan.

Tot hoofd van de Oostenrijksche Poolexpeditie, die, zooals bekend is, op Jan Mayen haar station zal vestigen, is benoemd de kapitein ter zee von Wohlgemuth. Thans wordt ijverig aan de uitrusting van de stoomboot gewerkt, die in het begin van April van Pola afvaren moest.

Het „Ausland" van 24 April deelt mede (p. 339), dat bij den Finschen Landtag een petitie ingediend is om ook het grootvorstendom door oprichting van een station in Kiitilä of Sodankylä aan het internationaal onderzoek te doen deelnemen. Tevens bericht het, dat in de vereeniging ter bevordering van den Russischen handel en industrie door Ssidorow het voorstel tot een derde Russische expeditie is gedaan, en wel ter onderzoeking en beschrijving der Kara-zee, omdat het verongelukken der schepen, tusschen Europa en West-Siberië varende, volgens hen hoofdzakelijk aan onbekendheid met de Kara zee moet worden toegeschreven.

Walvischvangst in 1881.

Onder den titel „Der Walvischfang im nördlichen Polarmeere im Jahre 1881" deelt W. Fuin in de Globus (Band XLI No. 14) merkwaardige bijzonderheden mede betreffende de boven genoemde vischvangst, in verband met de zoo eigenaardige ijsgrens van dat jaar. In de Davisstraat was de walvischvangst dit jaar totaal mislukt; in de noordelijke IJszee en vooral in de Warangerfjörd was zij zoo goed als nooit te voren. De Noorweegsche walvischvaarders zijn in 't begin van October gezamenlijk teruggekeerd. Men berekent de geheele vangst op ongeveer 250 walvisschen. Zoo als gewoonlijk, heeft Svend Foyn ook in dit jaar al zijn concurrenten ver overvleugeld, daar hij niet minder dan 100 walen gevangen heeft, dus meer dan 2/5 van de geheele vangst. Dit leverde werkelijk geen onaardige verdienste, als men bedenkt, dat ieder walvisch een netto verdienste van 1200 gulden oplevert. De beste vangst had ten O. van de Noordkaap plaats, terwijl aan de Westkust van Finmarken dit jaar buitengewoon weinig walvisschen gedood werden. Dat de walvisschen in zoo groot aantal aanwezig waren, heeft waarschijnlijk zijn grond in de ongewone nabijheid van het Poolijs in dezen winter, hetwelk tot op 16 mijl afstand van de Noordkaap genaderd

1) Na het sluiten dezer Mededeeling, lezen wij in de dagbladen het treurige bericht, dat De Long en zijn tochtgenooten op hun reis over land zijn omgekomen, en dat hun lijken door Melville zijn gevonden.

Dat Danenhauer reeds vóór eenigen tijd over Europa naar Amerika vertrokken is, is bekend.

was. Daarom hoopte zich het voedsel in de Warangerfjord zoo zeer op, zoodat walvisschen, visschen en vogels er volop genoten hebben. In Maart moet de fjord een zeer eigenaardig gezicht opgeleverd hebben, toen hier zoovele walvisschen de wildste spelen uitvoerden. Overal verhieven zich waterstralen in de lucht; dikwijls sprongen de kolossale dieren zich „droog;" in Vadsö kon men hun dof brullen hooren, als zij hun adem uitstietten. Enkelen waren zoo driest, dat zij in de onmiddellijke nabijheid van Svend Foyn's etablissement kwamen.

Kapitein Tyson over de mogelijkheid van het Poolonderzoek door een luchtballon.

Wij zijn zoo gewoon het onderzoek der Poolgewesten op boven beschreven wijze bespottelijk te achten, dat de aanbeveling van zulk een plan door kapitein Tyson van de Polaris, die dertig jaren aan Arctische reizen deel nam en 14 winters in de Poolgewesten doorbracht, reeds daarom merkwaardig genoemd mag worden. Kapitein Tyson doet dit in een brief, van Washington uit aan de New-York Herald geschreven (vgl. Ausl. 24 April p. 334). Hij wijst naar aanleiding van het ongeluk der „Jeannette" op de mislukte pogingen om per slede of per zeilschip en stoomboot noordelijker dan 82° of 83° te komen. Hij gelooft volstrekt niet aan een open Poolzee: er bestaan in dat poolbekken hoogstens open „lanes," die zich soms bij 't vormen en opbreken van ijs meer of minder ver uitstrekken, doch terstond bij stil weer met ijs overdekt worden. Hoe dichter men de Pool nadert, hoe dikker het ijs wordt. En dat ijs komt juist van die gedeelten, waar de opene Poolzee liggen zou.

Wat blijft dus over dan de luchtballon? Overigens ontkent hij de gevaren dier manier van reizen volstrekt niet. Hij wil ze daarom op elke wijze verminderen. Dit kan z. i. geschieden, als ieder ballon een boot medevoert van huiden, 25 voet lang, 4½ vt. breed, gebouwd als die der walvischvaarders. Het geraamte van de boot moet uit balein, de bekleeding uit zeehondenvel bestaan. Zulk een boot zou 6 à 8 personen en provisie voor 6 à 8 maanden kunnen bevatten en behoefde met roeiriemen en zeilen niet meer dan 300 pond te wegen. Verder moesten medegenomen worden een sterke lichte slede van ongeveer 30 pond en natuurlijk de noodige instrumenten. Het gelukken der expedities zou ook daarvan afhangen dat tegelijkertijd van de verst verwijderde punten expedities uitgingen, bijv. de Engelschen van Spitsbergen, een Duitsche van Frans Jozefsland, een Russische van de Nw.-Siberische eilanden enz. De tijd voor den aanvang moest de maand Mei zijn, als de Zuidenwinden beginnen te waaien. De afstanden zijn voor Frans Jozefsland 480, van Spitsbergen 600, van de Nw. Siberische eilanden 600 geogr. mijlen. Bij gunstigen wind zouden zij van 't eerste punt uit in 24 uur de Pool kunnen zijn.

Een verblijf gedurende eenige maanden onder de Samojeeden.

Velen onzer lezers zullen zich vermoedelijk nog herinneren dat in 't jaar '80 een Russisch stoomschip, de „Oscar Dickson", in de monding van den Jenisei is verongelukt. Van dit onheil en van de pogingen indertijd in 't werk gesteld om de bemanning van gemeld vaartuig op te sporen, is destijds overvloedig melding gemaakt. Die pogingen bleken echter niet tot het gewenschte doel te leiden, want de schipbreukelingen werden niet gevonden. Onlangs zijn zij, ten getale van 16 man, in hun vaderland, Zweden en Noorwegen, teruggekeerd. Maanden lang hadden zij verblijf gehouden onder de Samojeeden en een hunner, Karel Hindberg, de machinist van de verongelukte stoomboot „Oskar Dickson", heeft een verhaal van hun verblijf onder de Samojeeden openbaar gemaakt, waaraan het volgende is ontleend.

Gedurende den tijd, door ons onder de Samojeeden doorgebracht, terwijl wij de steppen doorreisden, zagen wij ons verplicht de leefwijze der Samojeeden te volgen. Wij waren niet slechts naar de Samojeedsche mode gekleed, maar wij moesten ook, wat spijs en drank betreft, ons naar de Samojeedsche gebruiken en gewoonten leeren schikken. 't Had zijn bezwaar om er aan te gewennen.

Wat de kleeding betreft, deze was ingericht naar 't klimaat. Wij droegen een lange broek en kousen, zoomede verdere kleeren voor 't bovenlijf van rendierenhuiden, met de haren naar binnen; daarover laarzen van rendierenhuid met de haren naar buiten; hierbij voege men nog een overkleed, alsmede van rendierenhuid, dat tot op de voeten reikte, met de ruige zij naar binnen en naar buiten, want deze pels was van twee huiden vervaardigd.

Afwisseling bestond er in de spijs, die ons werd voorgezet, in 't geheel niet. Dag aan dag aten wij rendierenvleesch en soep van rendierenbloed. Slechts de soep werd gekookt; het vleesch werd rauw gegeten.

De soep, die nu eens meer, dan eens minder overeenkomst had met een stevige brij, werd op de volgende wijze gereed gemaakt.

Bij het slachten van een rendier droeg men behoorlijk

zorg, dat er geen bloed verloren ging; het werd zorgvuldig opgevangen en vervolgens overgegoten in de maag van het geslachte dier. Nadat de maag was uitgesneden, werd deze zoowat geledigd en onmiddellijk daarop met opgevangen hoeveelheid bloed gevuld en van boven toegebonden. Om te voorkomen dat het bloed later wegvloeide, nam men een zeer eenvoudig middel te baat; de gansche bundel werd blootgesteld aan den invloed der lucht en was spoedig herschapen in een harden klomp. Zoodra men des avonds halt hield, nam men de bijl, en hakte een stuk van dien klomp af; intusschen had men vuur aangelegd, een koperen ketel opgehangen, daarin wat sneeuw gesmolten, waarbij dan het afgehouwen stuk maag met den bevroren inhoud werd gelegd. Zoodra het bloed was gesmolten, voegde men daarbij wat zout en een grootere of kleinere hoeveelheid meel, welk een en ander zoowat werd omgeroerd en de slappe of stijve brij was gereed om 't zij terstond of den volgenden dag te worden genuttigd.

Dewijl we geen eigen tenten bezaten, werden wij onder de Samojeeden verdeeld, zoodat we huisgenooten van verscheiden gezinnen werden. Wanneer wij tegen den avond een plek bereikten, waar we den nacht zouden doorbrengen, was het oogenblik aangebroken, waarop de vrouwen zich met de toebereidselen voor het nachtkwartier moesten bezighouden. Zij sloegen de tenten op en zorgden voor het eten, waartoe het noodige uit de sleden te voorschijn moest worden gehaald. De mannen maakten het zich zoo gemakkelijk als mogelijk was, want nadat zij de rendieren hadden uitgespannen en verpleegd, wijdden zij den overigen tijd aan allerlei soort van spel en vermaak.

Den volgenden ochtend was ons eerste werk de tenten en verdere zaken in de sleden te laden, de rendieren, die zich hadden verstrooid, bijeen te zoeken, voor te spannen en dan ging het weder voorwaarts. Met al die werkzaamheden werd heel wat tijd verloren, zoodat gewoonlijk het middaguur reeds was verstreken, alvorens wij den tocht weder konden voortzetten. Het gevolg hiervan was, dat wij slechts korte dagreizen maakten, zoodat wij ruim drie maanden noodig hadden om den weg door de noordelijke steppe af te leggen.

Ieder van ons had een dubbel stel onderkleeren en dit werd verwisseld, zoodra het stel kleeren, dat wij droegen, om zekere reden moest worden afgelegd. Dat „verschoonen" ging op een zeer zonderlinge manier. Nadat het tijdstip, waarop dit zou plaats hebben, was vastgesteld, werd in de tent een groot vuur aangelegd. Daaromheen schaarden wij ons allen zoo dicht mogelijk. Intusschen had ieder zijn onderkleeren van rendiervachten gereed gelegd en zoodra het vuur zijn felsten gloed verspreidde, trok men zoo snel doenlijk zijn onderkleeren uit, schoot de gereed gelegde aan en dan begon een andere zeer zonderlinge bewerking. De uitgetrokken kleeren werden onder de sneeuw bedolven.

Nadat zij aldaar eenigen tijd aan de barre koude waren blootgesteld, werden zij te voorschijn gehaald en met stokken uitgeklopt, totdat de tallooze parasieten, door de hevige koude bevangen, het gebruik hunner kleine ledematen hadden verloren en als kaf uit een wanmolen zich verspreiden over de blanke oppervlakte der sneeuw, ten gevolge van de slagen, die wij op onze kleeren lieten nederdalen. Vervolgens werd er nalezing gehouden en de overblijvenden zoo goed mogelijk verwijderd.

Toen wij enkele dagen onder de Samojeeden hadden verkeerd, werd een kleine wijziging in onze huishouding gemaakt. Wij begonnen met de voor ons bestemde spijzen zelf gereed te maken, want de alle grenzen te buiten gaande walgelijke onreinheid der Samojeeden zou ons weldra buiten staat hebben gesteld eenig voedsel te gebruiken. Om hiervan een klein staaltje te geven, zal het voldoende zijn mee te deelen dat de ketels en andere voorwerpen, gebezigd bij de bereiding en het nuttigen van hun voedsel, nooit worden gereinigd, tenzij de honden zich met die taak belastten; 't geen zij er niet uit verwijderden, bleef er aan kleven, totdat een gunstig toeval de zaak een andere wending gaf.

De rendieren, ten onzen behoeve geslacht, werden ons op zeven roebels per stuk berekend. Onze vertering kwam ons, voor dit artikel, op 511 zilveren roebels te staan.

Naar het ons toescheen wordt de vrouw door de Samojeeden, wat haar rechten betreft, op gelijke lijn gesteld met den man; men laat haar echter wat meer van de lasten des levens dragen, want terwijl de mannelijke bevolking zich allerlei uitspanningen veroorlooft, moeten de vrouwen zich vergenoegen met velerlei arbeid te verrichten. Daartoe behoort in de eerste plaats het opslaan der tenten, het houden van toezicht op al den verderen voorraad in de slede geborgen, het toebereiden van het voedsel enz.; is zij gereed met dien arbeid, dan moet er geslacht worden; blijkt het dat een of meer rendieren zich van het kamp hebben verwijderd en opgehaald behooren te worden, indien men hen niet verliezen wil, of dat de man zich met het een of ander bezighoudt, dan wordt onverwijld de vrouw geroepen, om het grootste gedeelte van den arbeid op zich te nemen. Wordt het kamp opgebroken, dan berust op de vrouwen zoo ongeveer de geheele taak, om de tenten en al de rest in de slede te bergen.

Bij de tochten door het barre land rijden de vrouwen

in haar sleden, die de gansche tilbare have van den stam bevatten, aan de spits en aan haar wordt de beslissing overgelaten ten aanzien van de meest geschikte plek voor het nachtverblijf. Aan de andere zijde genieten zij voor deze eer het bijzondere voorrecht onafgebroken werkzaam te zijn. Bij de Samojeeden verbeuzelen de vrouwen dan ook geen enkel oogenblik van den dag, maar om het evenwicht te bewaren zijn de mannen „in dit opzicht" des te vlijtiger.

Expeditie van luitenant Hammer naar West-Groenland.

Aan het verslag, dat luitenant Hammer onlangs voltooid heeft omtrent zijn expeditie naar Jacobshavn, ontleenen wij het volgende:

In het begin van September 1879 verliet hij Edegesminde, in West-Groenland, om zich naar den fjord van Jacobshavn te begeven en aldaar de bewegingen van het ijs te bestudeeren. Deze fjord ligt op 69° 8′ N. Br. en is een van die, welke het meeste ijs opleveren. Hij is 4¹/₂ uur lang van den mond tot het uiterste punt van den gletscher en is van dit punt tot aan de zone van het eeuwige ijs 2²/₃ uur. De breedte van den fjord op het nauwste gedeelte van den mond is ongeveer ³/₄ uur en bij het uiteinde van den gletscher iets meer. In het midden van den mond is een groote rots, om welke de stukken ijs uit den fjord zich verzamelen, en de drukking is zoo groot, dat zij draaikolken en stroomingen doet ontstaan, welke deze massaas naar de baai van Disco voeren. Het gevolg is, dat, daar de ingang van den fjord met stukken ijs gevuld is, deze niet kan bevaren worden, noch dat men er met sleden over kan, daar het ijs bestendig drijvende is en door den stroom meegesleept wordt.

Om den gletscher te bereiken, moest een andere weg genomen worden. Ongeveer 2¹/₂ uur boven zijn mond zendt de fjord een tak uit, Tasiusak genoemd, die zich weder verdeelt en een tak naar de baai van Disco zendt; tusschen dezen tak en de baai van Disco is een meer, dat evenals het kanaal tot het laatst van September bevaarbaar is. De expeditie nam daarom Groenlanders in dienst om haar booten naar het meer te vervoeren, dat Tasersuak genoemd wordt; het meer werd overgestoken en daarna droeg men de booten 2400 voet verder tot aan het kanaal. Dit was een zeer zware arbeid, daar de bodem 207 voet opliep en naar den fjord loodrecht neerdaalde. Op dezen weg werd het punt bereikt, waar Helland in 1875 eenige waarnemingen had gedaan. Te dier tijd strekte de gletscher zich 1¹/₂ uur verder uit dan in 1850. Daarom was het onmogelijk om van deze plaats waarnemingen omtrent den fjord te doen, wegens de groote steilte der hoogten. De expeditie moest zich te vrede stellen met op de kaart den vorm van den gletscher aan te geven en keerde toen terug.

Gedurende den langen nacht, die van November tot half Januari duurt, overwinterde de expeditie te Jacobshavn en hield zich bezig met het doen van peilingen en onderzoeken van het zoutgehalte van het water. De gemiddelde temperatuur was —22° F., maar wanneer de wind met kracht uit het zuiden woei, steeg zij tot ongeveer 14° F.

Den 11 Maart begaf de expeditie zich in twee sleden, elk door acht honden getrokken, en na verscheidene vruchtelooze pogingen werd den 21 Maart een weg gevonden, gedeeltelijk over den oostelijken arm van den Tasiusak en gedeeltelijk over land naar een groot meer, het Nunataptasia, dat een arm van den fjord schijnt te hebben doen ontstaan. Dit meer schijnt de verzamelkom van de sneeuw van het binnenland te zijn, daar het water volkomen frisch is; zijn diepte is op het einde des jaars drie voet meer dan in Maart; het wassen begint lang voordat het ijs smelt, wanneer de temperatuur van 23° F. tot —4° F. afwisselt, hetgeen bewijst, dat er water is onder den ijsvloer en dat de koude die diepte niet bereikt. In April was het ijs van het meer nog 5¹/₂ voet dik.

De gletscher eindigt in den fjord met een steile helling van 200 voet en hij ontstaat 1025 voet boven den zeespiegel, op de plaats, waar hij het ijs uit het binnenland krijgt. Zijn oppervlakte is oneffen en doorsneden door diepe kloven; het middelste gedeelte is betrekkelijk effener, maar aan de zijden zijn oneffenheden van 50 voet hoogte. Diepe spleten scheiden de centrale moraine van de zijden, hetgeen schijnt aan te duiden, dat de eerste over water gaat en dat de zijden op den rotsgrond rusten; de gletscher (dit moet opgemerkt worden) eindigt in een holle kromming en de zijden strekken zich tot in den fjord uit. Zijn snelheid is het grootst in het midden, zooals uit de volgende waarnemingen gezien kan worden:

900	voet van de zijde	is de snelheid	16,4	voet in 24 uren.
1750	„ verder	„ „ „	23,9	„ „ „ „
1960	„ „	„ „ „	29,2	„ „ „ „
2790	„ „	„ „ „	39.8	„ „ „ „

De snelheid in het midden is ongeveer 50 voet.

De hoogte der ijsbergen wisselt af van 100 tot 346 voet boven het water; volgens het gemiddelde der waarnemingen welke omtrent hun geheel volume gedaan zijn, kan men het er voor houden, dat dit gelijk is aan acht en een half

maal het volume van het gedeelte, dat boven het water uitsteekt, hetwelk een gemiddelde geeft van 378 tot 510 voet. Verdamping, versmelting en de aanraking met andere ijsbergen verminderen aanmerkelijk hun uitgestrektheid, welke, wanneer zij pas gevormd zijn, waarschijnlijk wel zal gelijk zijn aan die van een kubus, wiens zijde 1000 voet bedraagt.

Ten opzichte van de temperatuur in de open lucht en op eenige diepte in de aardkorst en onder het water hebben een aantal zorgvuldig verrichte waarnemingen de volgende gemiddelde resultaten gegeven: Den 5 Maart was de temperatuur een voet diep in den grond —3,46° F. en in de open lucht was zij —26,5° F.; den 10 November was zij op 180 voet onder de oppervlakte van het water 32,9° F., terwijl zij aan de oppervlakte 28° F. en 1570 voet beneden de oppervlakte 34,4° F. was. Den 3 November werd het maximum der temperatuur verkregen op een diepte van 240 voet, nl. 38.80° F.; bij 420 voet daalde de temperatuur tot 32,54° F., terwijl zij op 1570 voet 33,62° F. bedroeg.

Luitenant Hammer deed ook eenige waarnemingen omtrent het zoutgehalte van het water op verschillende diepten. Het water in den fjord is minder zout aan de oppervlakte dan lager, in verhouding van 3,18 tot 3,34 ten honderd. Dit verschil verdwijnt op een diepte van 180 voet; het gewone zoutgehalte is 3,38 ten honderd en op een grootere diepte is het water van den fjord zouter dan dat van de zee; de reden daarvan is, dat er twee stroomingen zijn in tegenovergestelde richting.

De geheele oppervlakte dezer streek geeft het bewijs, dat zij in vroeger tijdperken geheel en al met ijs is bedekt geweest. Op de hoogste toppen zijn spleten en erratische blokken gevonden, en op een, die 1624 voet hoog is, is een erratisch blok gevonden, dat 8 kubiek voet groot is en dat in een west-noordwestelijke richting lange spleten vertoont.

Expeditie in Groenland.

Het vorige jaar heeft de Deensche luitenant ter zee G. Holm zijne onderzoekingen op de zuidpunt van Groenland voortgezet; in het „Geogr. Tidskrift" 1881, No. 12, bl. 159, komt daaromtrent een kort bericht voor. Het weder en de ijstoestanden waren zeer ongunstig, zoodat de expeditie aan de oostkust niet verder naar het noorden kon komen dan tot Kangerajûk, het zuidelijk voorgebergte in de invaart naar den Lindenowfjord; daarentegen gelukte haar een omvangrijke opneming van de zuidelijk voorliggende eilanden en een nauwkeuriger bepaling van de 900 voet hooge zuidpunt van het eiland Umanarsuak, welke waarschijnlijk met de door Europeanen nog niet bereikte, maar slechts uit de verte geziene kaap Farvel (Statenhoek der Nederlanders, kaap Farewell der Engelschen) identiek is. Volgens de waarnemingen van luit. Holm ligt deze zuidpunt van Groenland op 59° 44′ N. Br. en 43° 53′ W. L., en dus iets zuidwestelijker dan men tot nu toe meende. Gedurende zijn verdere reis bezocht luit. Holm de westelijke bochten der zuidpunt, onder welke de Ilua-fjord door zijn van een hoogte van 6000 voet steil afdalende rotswanden bijzonder merkwaardig is. De zuidpunt vormt een trotsch alpenlandschap, met talrijke naakte rotstoppen en reusachtige gletschers.[1] Op vele punten werden aan de fjorden ruïnes gevonden, die uit den tijd der Noormannen schijnen te dagteekenen.

Temperatuurmetingen van de „Coligny"

Het Fransche oorlogschip „Coligny" heeft in de vorige lente waarnemingen gedaan omtrent de temperatuur der zee tusschen het Kanaal en de Noordkaap, welke tot de volgende uitkomsten leidden: De temperaturen aan de oppervlakte, welke met een thermometer van Belgrand gemeten werden, vertoonden op de heenreis een regelmatige afneming, uitgenomen tusschen 63 en 66°, ten noorden van de Shetland-eilanden, waar een geringe toeneming merkbaar werd; insgelijks vertoonde zich op de terugreis een tamelijk regelmatige toeneming, uitgezonderd tusschen 65 en 62°, waar ze iets minder was dan verder noordelijk en zuidelijk. Deze onregelmatigheden, zegt een bericht van G. Pouchet, zijn de eenige teekenen van een werkelijke warmwater-strooming uit het zuidwesten. Op de reede van Vardö werd verder tusschen den 8 Juni en den 28 Juli de verwarming aan de oppervlakte van de zee nagegaan, welke in dien tijd 9° C. toenam, dus bijna 0,2° per dag. De metingen der diepzee-temperaturen met den Negretti-Zambra-thermometer hebben de bewering van Mohn (de Noorweegsche Noordzee-expeditie) bevestigd, dat de kusten een verkoelenden invloed uitoefenen. Dien invloed kon men 1½ kilom. ver, en tot 100 M. diepte bij Vardö, nagaan. De afneming bedroeg op een diepte van 50 M. 1,7°. Verder van de kust verwijderd, nam men een regelmatige afneming van de temperatuur naar de diepte (in Juni en in Juli) waar. Men kreeg in den Varangerfjord de volgende reeks:

Diepte in meter.	Temperatuur (° C.).
50	3,2
100	2,6
150	2,0
200	1.2

Diepte in Meter.	Temperatuur (° C.).
250	0,6
300	0,4
350 en daarboven	0,3

Van het zoogenaamde tweede maximum van Mohn, van waar af op een zekere diepte de temperatuur zich weder eenigszins verheffen zou, vertoonde zich hier geen spoor.

VII.

PERSONEN, AARDRIJKSKUNDIGE WERKEN ENZ.

Jaarcijfers over 1881 en vorige jaren omtrent bevolking, landbouw, handel, belastingen onderwijs enz. Uitgegeven door de Vereeniging voor de statistiek in Nederland No. 1. 's Hage 1881.

Onder dezen titel leverde de bovengenoemde Vereeniging een bijdrage, die ook op geographisch terrein alleszins de aandacht verdient en voor hen, die gewoon zijn de „Algemeene statistiek van Nederland," de „Staatkundige en Staathuishoudkundige Jaarboekjes" en andere werken der vereeniging voor de Statistiek in Nederland bij hun geographische studies te raadplegen, een zeer gewenschte aanvulling mogen heeten.

Daar de titel slechts onvolledig aanwijst, welke verschillende onderwerpen besproken worden, willen wij hier bijvoegen, dat nog verder besproken worden: de zeevisscherijen, de scheepvaart, de scheepsbouw, 's Rijks finantiën, accijnsen, rijksmiddelen, posterijen, Rijkstelegraaf, spoorwegen, stoomwerktuigen, armwezen, banken van leening, zieken- en begrafenisbussen, spaarbanken en spaarkassen, hulpbanken rechtspraak, gevangeniswezen, gestichten Ommerschans en Veenhuizen, muntzaken, beursprijs van effecten, Nederlandsche bank, grondgrediet, tiendafkoop, domein, Nederlandsche handelmaatschappij en gouvernementsproducten, Rijnvaart, provinciale financien, gemeente financien, tramwegen, landverhuizing, onderzoek van lotelingen, prijzen van levensmiddelen, medische politie, en veeartsenijkundig toezicht. Had de Vereeniging tot dusver zich tot het bovengenoemde jaarboekje moeten bepalen, de door 't rijk verleende subsidie veroorloofde thans een uitgave te doen in den geest der Engelsche „Statistical Abstracts" van den Board of trade, waarvan tegenwoordig jaarlijks drieërlei uitgave verschijnt: voor het Vereenigd Koninkrijk, voor de Engelsche koloniale belangen en voor het buitenland. Het terrein van bovengenoemd werk is beperkt tot de officieele statistiek, namelijk de opgaven, van regeeringswege verstrekt. De opgaven zijn zooveel doenlijk tot 1 Jan. 1882 voortgezet. Het lag voorts in de bedoeling, wat opgaven over vorige jaren betreft, tienjarige overzichten te geven, doch voor die onderwerpen, welker statistieken sedert geruimen tijd van regeeringswege op denzelfden voet zijn opgemaakt, scheen het niet ondienstig hooger op te klimmen, doch dan niet tot voor 1850.

De bevolkingstatistiek, welke op pag. 63 en 64 der Mededeelingen in deze aflevering van ons Tijdschrift voorkomt, is uit dit werk overgenomen.

Verslag van de werkzaamheden aan het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut, verricht van 1 Juni 1880 tot 1 Januari 1882.

Aan Zijn Excellentie den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid.

Eerste Afdeeling.

Dr. Snellen heeft den catalogus der boekerij verder afgewerkt, en is ook voortgegaan met beschrijving der onweders in de zomers van 1880 en 1881, waartoe honderden van berichten moesten bewerkt worden.

Het voornaamste werk, waarvoor het Instituut hem bovenal dankbaar moet zijn, is het doen aanvullen en in orde brengen der zelfregistreerende magnetische instrumenten, die wij vroeger ons nog niet hadden kunnen verschaffen, daar de toestel om de declinatie-bewegingen te photografeeren alleen reeds te veel had gekost. Ook de magnetische variatie-instrumenten zijn nu behoorlijk opgesteld en alles gedaan wat noodig is om onze magnetische waarnemingen geheel met die van andere landen in overeenstemming te brengen. Daar deze op een slechts betrekkelijk gering aantal observatoria op deze schaal worden gedaan, is het Utrechtsch Observatorium daardoor bijzonder merkwaardig en ben ik nu in staat de Commissie for Solar Physics, die nu ook het plan opvatte, waarvan ik in het jaarboek 1869, II een voorheeld gaf, volledig te gemoet te komen.

Het was vooral nu van belang deze instrumenten geheel in orde te hebben, omdat bij gelegenheid van de internationale expeditie in 1882/83 ook vooral op het vasteland gelijktijdige waarnemingen moeten worden gedaan, om de magnetische verschijnselen beter verstaanbaar te maken.

Het jaarboek van 1880 werd reeds in het begin van het jaar door mij uitgegeven en dat voor 1881 is tot op November reeds gereed. Beide deelen zijn op overeenkomstige

wijze als de vroegere ingericht en bevatten belangrijke overzichten. In dat van 1880 is bijv. onder medewerking van den heer van Hasselt een stel kaartjes bijgevoegd van de weersgesteldheid op stormdagen en op dagen die dezen voorafgingen, geschoeid op het model van mijn kaartjes in het jaar 1852, maar vollediger en gemakkelijker te overzien.

Een tweede overzicht gelijk aan het eerste in 1872, en weer over acht jaren, is gegeven van de phaenologische verschijnselen in het planten- en dierenrijk, zoodat voor elk dier verschijnselen een normale dag op ieder der plaatsen is afgeleid en het aantal dagen aangetoond, dat bijv. van de kastanje, de bladontplooiing, de bloemontluiking, het rijp worden der vrucht, het vallen van het blad vroeger of later dan gewoonlijk plaats greep, welke verschijnselen men dan met meer of minder warmte of vochtigheid in de voorafgaande maanden zal knnnen in verband brengen.

Tweede Afdeeling.

Baron van Heerdt bezorgde weder op verlangen van Uw Excellentie de uitgaaf van de tweede reis der *Willem Barents* en gaf daarbij gekleurde doorsneden van de Barentszee, waaruit de verdeeling der temperatuur in de verschillende diepten zeer schoon en duidelijk te voorschijn komt. Op de internationale tentoonstelling van geografie te Venetië lokte dat werk met de windkaarten en zeilrouten veel toeschouwers, en werd ook daarom de Lettre de distinction aan het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut toegewezen. Aan het Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap en den heer jhr. Teixeira de Mattos, consul der Nederlanden te Venetië, is het Instituut veel verplicht voor de ruime en keurige expositie.

De uitgaaf van dit journaal brengt echter zware onkosten voor het Instituut te weeg. Daarom zullen de journalen der derde en vierde reis, welke minder voor het Instituut belangrijke waarnemingen bevatten, daar meer voor botanische, zoölogische waarnemingen de gelegenheid gegeven werd, op eenigszins beknoptere wijze uitgegeven worden.

Het zal zelfs na verloop van jaren moeielijk zijn uit de meteorologische waarnemingen, alleen gedurende eenige zomerweken hier en daar gedaan, algemeene gevolgtrekkingen af te leiden, daar in die streken warmte en koude en ijsverhoudingen zoo uiterst veranderlijk zijn.

Ook te Norwich werd de afdeeling Zeevaart van het Instituut voor eenige ingezonden werken en toestellen bekroond.

Aan de zeelieden werd een kladboek verstrekt om gemakkelijker de waarnemingen op te teekenen; ook ontvingen zij uit de op machtiging van Uw Excellentie aangekochte instrumenten, barometers op aanvraag.

Met het overschrijven van journalen werd geregeld voortgegaan, gelijk ook met het bewerken van de 4e serie der windkaarten, die uitgegeven zullen worden zoodra de gelden het toelaten.

Zijn Excellentie de Minister van Marine berichtte ons de toezegging van den kommandant van Zr. Ms. zeemacht in Oost-Indië, dat in plaats van de windboekjes ons geregelde waarneming, driemaal per etmaal in den Oost-Indischen Archipel op alle schepen gedaan, zouden worden toegezonden.

Sedert het vorig verslag zijn ingekomen 108 gewone journalen bevattende 133 reizen, terwijl door acht gezagvoerders op tien reizen buitengewone waarnemingen werden gedaan.

Voor de zilveren medaille als bekrooning voor de best gehouden journalen werden voorgedragen de heeren J. C. Looijen, R. Berkelbach van den Sprenkel en E. M. Chevalier, terwijl de premie van het best gehouden journaal a/b voor oorlogschepen werd uitgereikt, aan den luitenant ter zee 2de klasse M. T. Meyboom.

Een nieuwe uitgaaf is verschenen van de route voor stoomschepen van Aden naar Straat Soenda en terug, welke in enkele maanden een weinig afwijkt van die, welke in het jaar 1871 door den toenmaligen directeur der afdeeling zeevaart, J. E. Cornelissen, werd aangeraden. Toen waren er nog geen waarnemingen met stoomschepen, en het is waarlijk te waardeeren, dat reeds toen zoo nabij de beste route gezonden is. Nu echter hebben wij meer journalen van de reizen der Maatschappij „Nederland" ontvangen en heb ik van de Messageries Maritimes en van de Rotterdamsche Lloyd ook inzage van journalen gekregen. De heer van Heerdt heeft daaruit, naar mij voorkomt, de resultaten zoo nauwkeurig mogelijk afgeleid. Die uitgaaf heeft de aandacht getrokken van het Italiaansche gouvernement hetwelk exemplaren aanvroeg, en van de Duitsche Seewarte, die er een vertaling van gaf in de „Hydrographische Mittheilungen."

Ook heeft het mijn aandacht getrokken, dat wij moesten aansporen hoe het best de route te nemen naar en van New-York, en heb ik aan Engelsche maatschappijen journalen gevraagd en ook werkelijk van de Great Western Steamship Line een zeker aantal verkregen, maar ik meende toch mij nog tot de Duitsche Seewarte te moeten wenden, welke in alle opzichten het Nederlandsch Instituut waardeert en steunt, gelijk die Seewarte ook het eerste lichaam is geweest

welks eminent hoofd, prof. dr. Neumayer, mijn plan, dat de een alle waarnemingen, verzameld op een gedeelte der zee, hetwelk de ander zich ter bewerking voorstelde, dien ander zou toezenden.

Werkelijk zullen daar, in Hamburg ons ten dienste, 400 extracten gemaakt worden uit de reizen tusschen het kanaal New-York, zoodat wij in een volgend jaar in staat zullen zijn daardoor de route zeer nauwkeurig aan te geven, nauwkeuriger en zekerder dan het mij nu nog gelukt was die uit de 200 Rotterdamsche journalen te bepalen. Reeds zijn aan de Rotterdamsche reeders mededeelingen gedaan omtrent de snelheid en eigenaardigheid van hun schepen

De heer van Heerdt is bovendien nog opmerkzaam geworden op de gewoonte van sommige gezagvoerders om zich bij het instoomen der golf van Aden, als andere kenteekenen ontbreken, te verkennen aan den koudwaterstroom, die langs Afrika's oostkust gevonden wordt en heeft een onderzoek ingesteld, in hoeverre ook hier de temperatuurbepalingen van het water aan de oppervlakte, welke ik in 1855 als van zoo groot praktisch nut in de nabijheid van de bank van New-Foundland vooral, en ook bezuiden de Kaap de Goede Hoop aanbeval, van nut zou zijn en in hoeverre die betrouwbaar was.

Wij zoeken nog steeds naar waarnemingen te verkrijgen van Engelsche maatschappijen, van Fransche lijnen, en van den heer Mildrum op Mauritius om dien kouden stroom van zijn oorsprong af te leeren kennen. Intusschen heeft de heer van Heerdt alle gegevens, waarover wij beschikken kunnen, reeds verzameld en doen inschrijven.

Het is te hopen dat er eenig dadelijk praktisch resultaat uit zal te voorschijn komen en niet alleen een vermeerdering van kennis, die later haar vruchten geeft.

Derde afdeeling.

In het vorige verslag werd reeds gesproken van de behoefte die zich deed gevoelen aan een filiaal-afdeeling te Amsterdam, waardoor gelegenheid gegeven zou worden meer met de gezagvoerders te spreken en hun bezwaren, die zij niet zoo licht op papier stellen, mondeling te vernemen; ook hen op hun schepen te bezoeken en op de plaats zelve inlichtingen te verschaffen.

Deze afdeeling, eenigszins overeenkomende met een der afdeelingen van de Deutsche Seewarte, is door Uw Excellentie in het leven geroepen, nadat Amsterdam door krachtige hulp zijn belangstelling getoond had, en bewezen had, dat ik een zeer praktische zaak had voorgesteld. De heer van Hasselt, pas ontslagen als adsistent-directeur der afdeeling zeevaart, werd als directeur eener derde afdeeling van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut aangesteld, en toen, daar de andere heeren dat niet verlangden, door mij naar Amsterdam gedetacheerd, alwaar op de Prins Hendrikkade in het gebouw der zeevaartschool een geschikt lokaal is ingeruimd.

Daar zit de rechte man op de rechte plaats. De man, die zooveel gedaan heeft, om de verdiensten van onzen Stamkart ten opzichte der kompassen in het licht te stellen, om de allerwege in ons land zoo gebrekkige kennis van het kompas aan te vullen en de gezagvoerders op de groote vaart daarin te onderrichten, de man ook, die mij het meest aangezet heeft om de inkomende meteorologische seinen beter onder het publiek te verspreiden en te bewerken, is daartoe te Amsterdam bij uitnemendheid in de gelegenheid. Hij is daar in het midden der zeemanswereld, komt met de groote reederijen in aanraking, wordt door den voorbijgaanden zeeman bezocht en naar boord uitgenoodigd.

Reeds het eerste verslag, ofschoon slechts van 1 September beginnende, doet ons goede verwachtingen voeden. Gezagvoerders en stuurlieden, zoo heet het daarin, komen geregeld de inrichting bezoeken, om informatiën te nemen naar verschillende zaken, waaronder de behandeling der kompassen een eerste plaats inneemt.

Het gemeentebestuur van Amsterdam gaf zijn tevredenheid over de inrichting bij gelegenheid van een bezoek ondubbelzinnig te kennen. Ook werd zij meermalen vereerd door bezoek van te Amsterdam gestationeerde zeeofficieren, ja zelfs van hen die non-actief en buiten de stad woonachtig zijn.

Er is dan ook door de vriendelijke hulp van den directeur der Deutsche Seewarte een deviatie-model naar Neumayers inrichting, hetwelk een krachtig hulpmiddel is om juiste denkbeelden te verspreiden omtrent den invloed van het scheepsijzer op de kompassen. Voorts een intensiteitskompas van prof. Stamkart, dat ook op de tentoonstelling te Hamburg bij gelegenheid van de opening der nieuwe Seewarte zeer de aandacht getrokken heeft, en verder allerlei soorten van kompassen. dat van den beroemden Sir William Thomson niet te vergeten, waarmede de gezagvoerders, die het op aanraden van den heer van Hasselt gebruikten, zeer ingenomen zijn.

Enkele malen werd de hulp van den directeur ingeroepen aan boord van stoom- en zeilschepen om raad te verschaffen bij het compenseeren en plaatsen van kompassen. Dan was er gelegenheid op te merken en te doen inzien, dat de toestand van al wat kompassen betreft slecht zeer slecht is, zoodat het vermoeden gerechtigd is, dat een groot gedeelte van de schipbreuken daaraan te wijten is.

Wanneer echter gezagvoerders en stuurlieden van lieverlede beter op de hoogte komen en zelf kunnen aanwijzen, hoe verbetering is aan te brengen, dan zullen de enkele zeer goede uitzonderingen meer algemeen worden. Meermalen drong ik in deze verslagen aan op verbetering van het zeevaartkundig onderwijs in het algemeen, en hoewel het hier de plaats niet is in bijzonderheden te treden en aan te wijzen, waar en hoe de kennis van de kompassen het best en gemakkelijkst verkregen wordt, zoo mag ik toch deze gelegenheid niet laten voorbijgaan op het overwegend hooge belang van goed, degelijk en tevens praktisch zeevaartkundig onderwijs bij Uw Excellentie zeer aan te dringen.

De telegraphische seinen gaan sedert het begin dezer maand volgens Uwer Excellentie's toestemming naar Amsterdam en van Amsterdam uit. Ik hoop daardoor bespediging der bezorging te verkrijgen, en voor een deel is dat doel dan ook bereikt, maar vooral is het een voordeel, dat nu die weerberichten, zorgvuldig bewerkt als vroeger, in een grooter centrum van verkeer worden bekend gemaakt. Ook aan de beurs zullen wij trachten de voorname gegevens daarvan te doen zien.

De heer van Hasselt trachtte door grafische afbeeldingen op groote schaal van de hevige stormen, die in de laatste maanden gewoed hebben, een duidelijke voorstelling te geven, en zoo een helder inzicht te verschaffen in de wetten door de wetenschap aan het licht gebracht. Men komt daarnaar dikwerf zien. Zij zijn naar tijdsorde gerangschikt en door modellen opgehelderd, zoodat zij de aandacht ook van de nog oningewijden trekken.

Het is nog niet mogelijk geweest avonden te bepalen, waarop even als te Hamburg met algemeene waardeering en met groot succes de meteorologische en zeevaartkundige literatuur besproken wordt, en verschillende practische wetenschappelijke onderwerpen behandeld worden.

In Hamburg maken vele gezagvoerders daarvan gebruik, en in den vorigen winter mocht de heer van Hasselt, maar toen op ongeregelde tijden, reeds menig toehoorder tot zich trekken.

Terwijl zoo in ieder der afdeelingen gewerkt is tot uitbreiding der wetenschap en meer algemeene toepassing van haar regelen, heeft het instituut ook gezorgd buiten 's lands niet te worden vergeten.

Als medelid van de poolconferentie heb ik in Augustus 1880 het instituut te Bern vertegenwoordigd en daar moedig de waarschijnlijkheid beweerd, dat ook Nederland aan den tocht naar de poolgewesten deel zou nemen, al was zijn oorspronkelijk plan nu eenigszins gewijzigd door het voorstel van den grooten en beminnelijken zeevaarder luitenant Weyprecht, wiens dood wij sedert moeten betreuren. Toen weifelden nog verscheidene natiën. De vaste houding van Nederland heeft er, hoop ik, toe bijgebracht, dat meer en meer er zich hebben bijgevoegd.

In Augustus 1881 is te Petersburg een derde poolconferentie gehouden. Ik heb toen dr. Snellen verzocht derwaarts te gaan, omdat dr. Snellen meer bevoegd was, de te kiezen instrumenten te beoordeelen, en hij er het hoogste belang bij had als toekomstige leider der Nederlandsche expeditie

Reeds nu moet een woord van waardeering van zijn behartiging dezer reis, van zijn ernstige toewijding aan die zaak worden gezegd.

Ook buiten 's lands, waar men dr. Snellen, eerst te Rome en nu te St. Petersburg, verder op zijn terugreis over Stockholm, Kopenhagen en Hamburg heeft leeren kennen, is hij door de eerste mannen der wetenschap met achting bejegend en vertrouwt men hem gaarne die gewichtige zending toe.

De Tweede Kamer der Staten-Generaal heeft *f* 30,000 ter bestrijding van de helft der noodige kosten met groote meerderheid toegestaan, in de overtuiging, dat de andere helft door particulieren zal worden bijeengebracht. Zoo wenschte ik het, en in dien vorm had ik de eer het verzoek aan Uw Excellentie voor te stellen.

Reeds hebben velen, op voorbeeld van de leden van het geëerbiedigd Koninklijk Huis, en steunende op de aanbeveling van de wetenschappelijke genootschappen in ons land, vele duizenden samen gebracht. De nog overige twaalf duizend gulden zullen door een of meer aanzienlijken om strijd worden aangeboden.

Nog twee zaken heb ik te vermelden, waarin in dit jaar andere landen Nederland hebben vooruitgestreefd, hoewel de eerste stoot van Nederland is uitgegaan. Den 27 Januari 1866 deed ik het voorstel aan Zijn Exellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken om mijn plan tot telegraphische verbinding voor een meteorologisch doel van Amerika over de Azores bij alle Regeeringen, bijzonder aan de Regeering van Portugal te ondersteunen, en na dien tijd schreef ik telkens daarover aan de Britsche Admiraliteit, aan den Minister van den Koning van Portugal, sprak ik daarover te Edinburg, te Parijs en in verscheiden tijdschriften; nu werd over een soortgelijk plan, aan Zijner Majesteits gezant te Kopenhagen aangeboden, door Uw Excellentie mijn gevoelen gevraagd, zoodat nu van Denemarken misschien de krachtigste aandrang zal uitgaan.

De andere zaak is die van voortdurende opteekening

der meteorologische waarnemingen van afgelegen plaatsen allen te zamen op dezelfde plaats. In dien vorm stelde prof. von Baumhauer herhaaldelijk in 1870—1872 de zaak voor aan de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen, daarbij ook terecht de aandacht vestigende op waarnemingen in de bovenlucht door middel van ballons-captifs. In 1868 had ik gezegd, dat zoodanige mededeeling van omliggende plaatsen, kon, zou en moest geschieden. Prof. von Baumhauer vond in onzen kundigen mechanicus Olland een man, die de uitvoering van dat plan mogelijk maakt en wien vele verdiensten toekomen in de vinding en samenstelling van zijn telemeteorograaf. Evenzoo verwezenlijkte prof. van Rijsselberghe, toen te Ostende, dergelijk plan in 1873 met behulp van den kundigen Schubart te Gent, maar terwijl ik niet zoo gelukkig was van Uw Excellentie te verkrijgen, dat aan de vier hoeken des lands deze toestellen zouden geplaatst worden, die door de opstelling op den Domtoren waren gebleken te voldoen en die te Philadelphia in 1876, te Parijs in 1878 op de tentoonstellingen bekroond waren, heeft Prof. van Rijsselberghe dat plan wel kunnen verwezenlijken, en is reeds nu in België zulk een mededeeling naar het Brusselsch Observatorim in dagelijksch gebruik, ja zelfs heeft Prof. van Rijsselberghe op de electrische tentoonstelling in 1881 te Parijs de waarnemingen uit België aldaar in het gebouw doen opschrijven, terwijl het plan reeds gemaakt is om van dertig Europeesche plaatsen de waarnemingen elk uur op tien hoofdplaatsen automatisch te doen aanteekenen.

Nog is dat plan evenwel niet geheel tot stand gekomen, en ik heb de eer Uw Excellentie te verzoeken het daarheen te leiden, dat de werkzaamheid van Prof. Baumhauer en van Olland gewaardeerd werden en de Nederlandsche telemeteorograaf althans mededinge, eer men zijn keus op een der voorgeslagen toestellen vestigt.

Behalve de belooningen te Norwich en te Venetië aan het Instituut ten deel gevallen, heb ik nog te vermelden de uitnoodiging van de Regeering van Hamburg ontvangen om aldaar den 14 September, den geboortedag van Alexander von Humboldt, het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut te vertegenwoordigen bij de inwijding van het nieuwe gebouw der Deutsche Seewarte. Zijn Majesteit de Keizer van Duitschland, omringd van een talrijken hofstoet en geleerden uit alle landen, beantwoordde daar de toespraak van den directeur Dr. Neumayer, droeg hem met vol vertrouwen — dat voorwaar niet zal beschaamd worden — de verdere leiding van die grootsche inrichting op en opende de belangrijke historische tentoonstelling van alle voorwerpen, instrumenten en geschriften op de praktische zeevaart betrekking hebbende.

Het is een jonge instelling, die Deutsche Seewarte, geboren toen de meeste meteorologische Instituten reeds in bloei waren. Nu neemt zij een verbazende vlucht. Reeds zie ik haar boven allen zich verheffen, maar zij doet dit op zoo edelmoedige, loyale wijze, zoo beleid- en krachtvol, dat slechts in zooverre een weemoedige aandoening bij mij opkomt als ik gevoel zonder uitgebreider hulpmiddelen niet met goed gevolg met haar te kunnen wedijveren. Daarom, de Nederlandsche late zich niet overschaduwen en stelle zich niet tevreden met de getuigenis voor den Keizer van Duitschland door Prof. Dr. Neumayer afgelegd: dat Nederland in de nieuwere meteorologie het voorbeeld gaf; ze beijvere zich, in enkele richtingen althans, naar haar krachten in de eerste rijen te blijven.

De Hoofddirecteur,

BUIJS BALLOT.

Rapport over „de nieuwste ontdekkingenstochten in de Noordelijke IJszee en den handel op Siberië."

In de *St.-Ct.* van 12 April en volgende is opgenomen een uitvoerig rapport van den secretaris van legatie O. D. van der Staal van Piershil over „de nieuwste ontdekkingstochten in de Noordelijke IJszee en den handel op Siberie". In een inleiding wijst de schrijver er op welke groote verandering in de laatste tien jaren is ontstaan in de kennis van het land, hetwelk van de Karische zee tot aan de Beringstraat en van de Noordelijke IJszee tot diep in Azië zich uitstrekt. De verschillende tochten naar de Noordelijke IJszee wekten, zegt hij, al spoedig de overtuiging, dat ten minste gedurende een gedeelte van het jaar de monden der groote Siberische rivieren van uit Europa zeer goed bereikbaar waren. Zoodra deze eenmaal bereikt waren, werd weldra ook de bevaarbaarheid dezer rivieren over een groote uitgestrektheid vastgesteld. Van den anderen kant leverden verschillende reizigers het bewijs, dat ook de vruchtbaarheid en de productie van een groot gedeelte van dit uitgestrekte land veel grooter waren dan men zich tot nu toe had voorgesteld. De vraag, welke, nadat men deze resultaten verkregen had, moest worden opgelost was eenvoudig deze: of het mogelijk zou zijn de Siberische producten op een zoodanige wijze naar Europa te vervoeren, dat zij de mededinging op de Europeesche markten zouden kunnen volhouden. De grootere welvaart, door den toenemenden uitvoer ontstaan, moest dan nood-

zakelijkerwijze ook vermeerderde behoeften doen ontstaan, welke alleen door invoer van uit Europa zouden kunnen worden bevredigd. Na de onderzoekingstochten der laatste jaren maken zich dan ook de zeevarende natiën, met name de Hanzesteden, gereed haar aandeel in de te behalen winsten zich te verzekeren.

Ook in ons vaderland is, getuigen de tochten van de *Willem Barents*, de belangstelling in de Noordpoolstreken steeds toenemende. Zal evenwel Nederland niet alleen een eervolle plaats innemen onder de natiën, die door theoretische onderzoekingen en waarnemingen den sluier opheffen, die tot nu toe over Siberië lag uitgespreid, maar ook zijn deel krijgen aan de winsten, welke de nieuwe toestand zal kunnen opleveren, zoo schijnt het dringend noodzakelijk, dat de verkregen resultaten niet bij uitsluiting het eigendom blijven van de geographen van professie, maar dat ook de handelsstand zijn opmerkzaamheid richte op de nieuwe débouchés, daar geopend, en zich bewust worde van den invloed, welken Siberië op de ontwikkeling ook van onzen handel, onze scheepvaart en onze industrie zal kunnen uitoefenen.

De heer v. d. Staal meende daarom geen nutteloos werk te verrichten door het verzamelen van eenige bescheiden en het mededeelen van eenige feiten, welke daartoe, naar het hem toeschijnt, zullen kunnen medewerken, terwijl hij hoopt, ten minste een der wegen te kunnen aanwijzen, waarlangs men het voorgestelde doel — zij het dan ook maar ééne schrede — nader zou kunnen komen. Zij zijn opgenomen in het bedoelde rapport, waarin achtereenvolgens wordt gesproken over: I. Siberië: *a.* Gesteldheid van den bodem; *b.* Voortbrengselen; — II. Geschiedenis der tochten, tot dusver ondernomen; — III. Resultaten van het gevoerde onderzoek wat betreft: *a.* bevaarbaarheid van de Karische zee tot aan de monden van de Ob en de Jenisei; *b.* bevaarbaarheid der hoofdrivieren; — IV. Handel in en met Siberië.

Geologische kaart van Europa.

Dr. K. Zittel deelt in het „*Ausland*" van 1 Mei p. 343 over deze kaart zeer merkwaardige bijzonderheden mede, waaraan wij het volgende ontleenen. Tot de kaart werd besloten op het 2e internationale geologen-congres, in September 1881 te Bologna gehouden. Met de uitvoering werd een internationaal comité belast, waarin o. a. zitting hebben de HH. Beijrich en Hauchecorne (Duitschland), Daubrée (Frankrijk), von Mojsiscovics (Oostenrijk-Hongarije), Topley (Groot Britannië), Giordano (Italië), von Möller (Rusland), Renevier (Zwitserland). Zij leveren het wetenschappelijk materiaal der landen, die zij vertegenwoordigen; voor de niet in het centraal comité vertegenwoordigde, als Spanje, Portugal, enz. (Nederland wordt niet genoemd) hebben de nationale vice-presidenten op zich genomen te zorgen. De kaart zal te Berlijn vervaardigd worden, onder leiding van de twee eerstgenoemde leden der commissie, directeuren van de K. Pruisische geologische Landesanstalt, die over de wijze van uitvoering en de hulpmiddelen in de circulaire reeds een en ander hebben medegedeeld. Daaruit blijkt, dat de kaart geheel Europa tot aan de oostelijke helling van den Oeral, incluis het geheele bekken van de Middell. Zee, zal omvatten. Als middelste (loodrechte) meridiaan is gekozen 13° O. L. van Parijs, waardoor de kaart geschikt symmetrisch kan verdeeld worden. De schaal zal zijn 1 : 1500000. Daar de breedte op die schaal 372 cm. en de hoogte 336 cm. wordt, zal zij in secties worden vervaardigd, die zeker een geschikt formaat hebben en dus later een geschikt formaat aan den atlas zullen geven. Ook mogen voor de afzonderlijke landen niet te veel secties noodig zijn. Het best wordt een en ander bereikt door een verdeeling in 49 (7 × 7) secties, ieder 53 cm. breed en 48 hoog. Duitschland, Engeland, Frankrijk, Spanje, Portugal, Italië zullen dan uit 4, Oostenrijk en Scandinavië uit 6, Rusland uit 20 secties bestaan.

De orographie zal niet opgenomen worden, wel het riviernet met de grootere steden voor orienteering en geologisch merkwaardige plaatsen, alsmede de namen der hoofdketenen en hoofdtoppen en de diepte der zee; misschien zal naast de geologische een hypsometrische kaart uitgegeven worden.

Als grondslag der kaart zullen gebezigd worden de stafkaarten der verschillende landen; de bewerking daarvan zal aan prof. Kiepert te Berlijn worden opgedragen. Uitgever is Dietrich Reimer te Berlijn. De kosten voor 1000 ex. worden gerekend op 80000 mark. Daarvan zouden de 8 groote staten (Duitschland, Engeland, Frankrijk, Spanje, Italië, Oostenrijk-Hongarije, Scandinavië en Rusland) $^8/_9$ moeten dragen; de kleine staten $^1/_9$. Zij teekenen daartoe op een bepaald aantal exemplaren in.

Oprichting van een geologisch Instituut in Rusland.

Bij het Russische departement voor mijnbouw zal een geologisch Instituut opgericht worden, dat alle geologische onderzoekingen in Rusland regelen zal en van het welk de samenstelling eener geologische kaart van Rusland zal uitgaan. Tot chef van het instituut, waarvoor op de

begrooting van 1882 een som van 30000 roebel gebracht is, is het lid der akademie Helmersen benoemd.

Geologische onderzoekingen zijn in Rusland reeds van ouden datum; zelfs in Siberië en in den Oeral werden zij reeds in de vorige eeuw ingesteld. De eerste geologische beschrijving over Rusland gaf Tschewkin, op wiens aandringen tegen het jaar 1849 de Engelsche geoloog Murchison en de Fransche palaeontoloog Verneuil naar Rusland vertrokken. De door Murchison geleverde kaart (zij verscheen, in 't Russisch vertaald, eerst in 1849) was een klassiek werk: alle latere geologische kaarten zijn slechts verbeterde edities van die kaart. Sedert 1849 zijn evenwel de geologische onderzoekingen steeds talrijker geworden: zoowel het bovengenoemde departement als private vereenigingen voor natuuronderzoek bij de Universiteiten hebben voortdurend geologische expedities uitgerust. Eenige dezer kostten 100000 roebels en hebben de kennis der geologie van Rusland niet weinig uitgebreid. Maar wat ongelukkig was, aan al dit werken ontbrak samenhang en systeem: eenige gedeelten werden herhaaldelijk onderzocht; andere, die niet minder belangrijk waren, bleven onopgemerkt, bijv. de thans zoo dikwijls genoemde groeven van Kriwoi-Rog, die reeds onder Potjemkin in de vorige eeuw ontdekt waren. Rusland, dat zoo groot is, vele minerale schatten bezit, en moeielijk doo rparticulieren kan opgenomen worden, had dus wel behoefte aan zulk een van de regeering uitgaande inrichting, die de meeste West-Europeesche staten, en Nederland zelfs ook voor zijn koloniën, bezitten.

„Dai Nippon Tsen-Dzoe", een nieuwe kaart van Japan.

In no. 8 van „Das Ausland" schreef dr. J. J. Rein, die door zijn langdurig verblijf in Japan een groote bekendheid met dat land heeft opgedaan, een artikel over een nieuwe kaart van Japan, welke door het ministerie van Binnenlandsche Zaken naar de internationale aardrijkskundige tentoonstelling te Venetië was gezonden en door kenners en belangstellenden zeer geroemd werd. Zij vormde no. 132 van de Japansche afdeeling van den algemeenen catalogus der tentoonstelling onder den volgenden naam: *„Carta generale dell' imperio giapponese, colla topografia delle due capitale Tokio e Kioto, cominciata nel Novembre* 1880 *e terminata nel Febbrajo* 1881." De Japansche titel van deze kaart is: *„Dai Nippon Tsen-Dzoe"*, d. i. Volledige kaart van Groot-Japan". Uit de bijgevoegde ophelderingen blijkt, dat zij door het geografisch bureau van het ministerie van Binnenlandsche Zaken (Naimusho) uitgegeven en bij Matsui Chinbei en Shiozhima Ichisuke te Shiba, Tokio, in de derde maand van het veertiende jaar van Mey (Maart 1881) verschenen is. Als superintendent en auteur wordt genoemd Tsoekamoto; daarop volgen nog de namen van twee revisors en vervolgens die van vier kaartenteekenaars.

Opmerkenswaardig, zegt Rein, is nog de mededeeling, dat in de periode Kwansei (1789—1800 n. Chr.) een man uit de provincie Shimosa, genaamd Inô Tadayoshi, die een zeer bekwaam wiskundige was, van de regeering van den Shôgoen de opdracht ontving, „het geheele land om te reizen en de graden des hemels te berekenen." Op deze, zooals men meent, eerste astronomische plaatsbepalingen in Japan, „bij welke Inô nooit bijstand vroeg aan lieden van het Westen," grondde hij drie kaarten van het land op verschillende grootte. Maar zij geven slechts kustomtrekken en hoofdwegen aan en zijn bovendien te groot. Er wordt verder bij gezegd, dat dit en de wensch om een volledige kaart van Japan te hebben, welke aan de nieuwere eischen zou voldoen, aanleiding gegeven hebben tot de uitgave van deze kaart, bij welke de kleinste der kaarten van Inô ten grondslag gelegd en op de halve schaal gereduceerd is.

Een nadere beschouwing van deze kaart doet zien, dat zij ongeveer een kwadraat (172 en 150 cM.) voorstelt en dat zij ontworpen is op een schaal van 1 : 875,000 (5 Japansche duim voor een breedtegraad). In meridiaanrichting strekt zij zich uit van de Colnet-straat tot de Tsoengaroe-straat en omvat dus Oud-Japan. Het eiland Jezo, benevens de Koerilen, verder de Rioekioe en Moenintô (Bonin-eilanden), alsook de platte gronden van de hoofdsteden Tokio en Kioto, vullen als bijkaarten den noordwestelijken en zuidoostelijken hoek van het blad. Was bij vroegere kaarten, behalve de meridiaantelling van Tokio uit, die naar een meer gebruikelijk uitgangspunt (Greenwich, Parijs, Ferro) ten minste aangeduid, dit mist men bij dezen arbeid, omdat hij slechts behoeft te dienen voor hen, die zich moeten richten naar de uurwerken der Japansche hoofdstad. Dit is te meer te betreuren, daar de kaart, in vergelijking van hetgeen de Japanneezen vroeger op dit gebied voortgebracht hadden, aanzienlijke vorderingen aantoont en de voorstelling van het terrein een meer getrouw beeld geeft van het relief van het land dan alle vroegere, en zelfs een geoefenden Europeeschen kartograaf eer zou aandoen.

Een even gunstig oordeel kan Rein niet uitspreken over de innerlijke nauwkeurigheid der kaart. Het blijkt hier,

dat de chefs der onderneming op ouden grond bouwden en niet de onwederstaanbare zucht naar waarheid en nauwkeurigheid bezaten, welke den Europeeschen onderzoeker in staat stelt, alles wat hem ten dienste staat geduldig en critisch te onderzoeken en te vergelijken, in één woord: dat zij hun arbeid verricht hebben, wel met de technische vaardigheid der Europeesche kartografen, maar niet in hun geest.

Waarnemingen betreffende den doorgang van Venus voorbij de zon.

Op 6 December e. k. zal de planeet Venus voorbij de zon gaan en van deze gelegenheid hopen de sterrekundigen het noodige gebruik te maken om hoogst belangrijke waarnemingen te doen. Die doorgang der komeet voorbij de zon herhaalt zich van tijd tot tijd, maar niet na verloop van weinige jaren. In '74 heeft het jongstgeleden verschijnsel zich vertoond, en destijds zijn op zeer verwijderde punten van den aardbol waarnemingen gedaan, die men thans door nieuwe observaties hoopt aan te vullen en te verbeteren Hiertoe zullen, onder gunstige omstandigheden, op 6 December aanstaande, andermaal waarnemingen worden gedaan op zeer vele punten der aarde, en men stelt dus te meer belang in de herhaling dier observaties dewijl de eerstvolgende doorgang eerst ten jare 2004 zal plaats hebben.

Nu reeds is men ijverig bezig met het maken van de noodige toebereidselen. Duitschland zal twee expedities zenden naar de Vereenigde Staten, een naar de Straat van Magellaan en andere naar de Argentijnsche republiek. Aan de zuidspits van Afrika zal Engeland drie stations oprichten en buitendien de noodige mannen van het vak tot het doen van waarnemingen zenden naar verscheidene andere punten als Jamaica, de Barbados- en de Bermuda-eilanden, Nieuw-Zeeland, Sydney, Melbourne en Brisbane. Frankrijk heeft op zich genomen om stations te vestigen op Cuba, Martinique, in Florida, Mexico, Chili en daarenboven een in de Argentijnsche republiek; Nederland en Denemarken hebben elk een station voor hun rekening genomen, namelijk op Curaçao en op St. Thomas. Op Cuba en Portorico zullen waarnemingen worden gedaan door Spanje. Brazilië rust drie expedities uit en wel een bestemd voor Rio Janeiro, een voor Fernambuque en een voor Itapeva. Ten opzichte van laatstgemeld station zij hier nog de volgende bijzonderheid meegedeeld. De plaats van waarneming ligt 1800 meter hooger dan het vlak der zee en het voordeel aan dergelijke, ver boven den aardbodem verheven plek verbonden, is van den volgenden aard: op die hoogte bestaat minder beduchtheid voor stoornis in de waarnemingen ten gevolge van bewolkte lucht.

Men koestert de hoop, dat de waarnemingen op 6 December e. k. te doen, onder anderen dit punt tot klaarheid zullen brengen: de afstand die de zon van de aarde scheidt en als eenheidsmaat — bij wijze van de Nederlandsche el of meter hier te lande — wordt gebruikt door de deskundigen bij het bepalen van afstanden in de ruimte, waarin onze aardbol zich beweegt: een metermaat, die zoo wat het 20-millioenvoud van onze Ned. el is.

In 1874 heeft men, algemeen genomen, zich bijzonder toegelegd op de photografische methode bij de verrichte waarnemingen; hiervan hebben de latere resultaten niet aan de verwachting beantwoord. De Duitsche sterrekundigen hebben dan ook bepaald, dat zij op 6 December e. k. daarvan geen gebruik zullen maken.

Ten einde zooveel doenlijk nut uit de vereenigde pogingen te trekken, is de volgende algemeene bepaling aangenomen. Na den afloop der waarnemingen zal een internationaal bureel worden geopend, ter vergelijking der waarnemingen op de verschillende stations gedaan. Schier onnoodig is het hier de mededeeling aan toe te voegen, dat het doel niet is een eenvoudige vergelijking der gedane waarnemingen, maar een beoordeeling en toetsing dier observaties.

Het Duitsch Genootschap voor Handelsgeographie.

Weinig Genootschappen, welke met de geographie in nauwe betrekking staan, zijn zóó snel vooruitgegaan als het „Central Verein für Handels-Geographie". Ofschoon het nauwelijks vier jaar bestaat, telt het reeds 3400 leden. Het Genootschap heeft zijn zetel te Berlijn, maar in zeven andere Duitsche steden zijn er vertakkingen van gevestigd, terwijl in Zuid-Amerika, Australië en Zuid-Afrika er filialen van bestaan. Het geeft een weekblad uit, „Export" genoemd, van 16 blz. folio, behalve een tijdschrift van wat wetenschappelijker aard, onder den titel van „Geographische Nachrichten", dat driemaal in het jaar verschijnt. Onder andere werkzaamheden houdt het Genootschap zich bezig met het organiseeren van industrieele tentoonstellingen, van welke er thans een, bestaande uit Duitsche producten, geopend is te Porto Alegre, in Brazilië.

Nadere verklaring van de Föhn.

Prof. Hann te Weenen zond aan de redactie van het

„Ausland" een uittreksel uit zijn lezing, den 2 Maart voor de Kon. Akad. v. W. te Weenen gehouden. (Vgl. Ausl. p. 296). Daarin deelt hij over de Föhn in 't algemeen het volgende mede.

Als een barometer-minimum over den Atlantischen Oceaan N. W. Europa nadert, trekt het eerst de luchtmassaas boven Frankrijk en dan ook boven Middel-Europa in den grooten draaihoek van de atmosfeer. Het dwingt dan ook de lucht uit de Alpendalen naar het N. of N. W. af te stroomen. Daardoor komt dan, dat in den achtergrond der dalen de lucht van de Alpenkammen zich ter aanvulling der afgestroomde lucht naar beneden stort en als Föhn optreedt. Deze heete droge lucht komt volstrekt niet verder weg van het Zuiden: het is de lucht boven de Alpen zelve, die tot dalen gedwongen, zoo heet en droog wordt. Daar de normale warmteafname met de hoogte in den winter 0.45° per 100 meter is, en deze bij het dalen van gelijke hoogte 0.99° warmer wordt, zoo wint de lucht voor elke 100 meter meer dan een halven graad en verkrijgt daardoor reeds voor 2500 M. een overschot van meer dan 13° warmte boven de lucht in het zuiden op hetzelfde niveau. De moeielijkheid, die men dikwijls heeft willen vinden in de verklaring, hoe het komt dat de Föhn het dal *afdaalt*, verdwijnt, als men de verkeerde voorstelling opgeeft, dat de Föhn dan optreedt, als een zuidstorm over de Alpen waait: de storm komt niet uit het zuiden maar hij rukt van het W. of N. W. den noordvoet der Alpen nader. Het naderende minimum pompt om zoo te zeggen de lucht uit de Alpendalen en dwingt daardoor de lucht van de Alpenkammen, zooals gezegd is, naar beneden te gaan. Aan gene zij der Alpen is alles nog rustig: daar blijft de lucht in de Alpen hangen en wordt eerst later in de beweging, die van het N. W. komt, ingetrokken, waarbij dan meestal veel regen valt, omdat de lucht een opstijgende beweging maakt.

Nog iets over het ontstaan der meren.

Dr. Albrecht Penck te München, die te Halle niet zelf aan de discussie deelnam over het ontstaan der meren, maar door een der sprekers wegens zijn onderzoek der Beiersche meren werd aangehaald, heeft thans in het „Ausland" van 1 Mei p. 348 zijn gevoelen nader uitgesproken. In zijn artikel „Glacial Bodengestaltung" toont hij aan, dat de bodem, die steeds door erosie van het stroomende water aan de oppervlakte wordt gewijzigd, door zijn vorm en gedaante het bewijs kan leveren van gewijzigde klimaten. Zoo bewijzen de Sahara en de Wadis van Arabië, dat in vroegere tijden in die landen meer water moet gevallen zijn; zoo bewijst de aanwezigheid van fjorden en meren, die volgens Dr. Penck geographisch bij elkander behooren, wanneer zij op bepaalde terreinen in groote hoeveelheid worden aangetroffen, dat zulk een terrein vroeger een zoo geheel ander klimaat heeft gekend, vergletscherd is geweest. Hij beschouwt dan ook de meren of meerbekkens, niet als door de gletschers tegen erosie beschermd, maar door de gletschers uitgegraven en keert dus tot het gevoelen van Ramsay terug, die den gletschers deze kracht toekende. Om deze kracht der gletschers nader aan te kunnen toonen, onderzocht hij het ontstaan der grondmoraines, wier stoffen even als het slijk der gletscherbeken hij niet als van de zijmoraines en de steen of gruismassaas boven op den gletschers afkomstig stelt, maar door den gletscher uitgegraven en meegevoerd. Immers gletschers, die geen zijmoraines hadden, voerden toch veel slib mede en hadden toch grondmoraines. De driftgesteenten zijn dan, volgens hem, ook niet door gletschers aangevoerde stoffen, maar zijn op vergletscherde terreinen door de gletschers uitgegraven.

Metreorologische waarnemingen in Nederl.-Indië.

De heer P. A. Bergsma, directeur van het observatorium te Batavia, deelt in zijn verslag omtrent de regenwaarnemingen in Ned.-Indië over het jaar 1881 onder anderen het volgende mede:

Behalve Temanggoeng werden nog 24 nieuwe stations voor regenwaarnemingen aan de reeds bestaande toegevoegd; deze waren: Daoelat en Waspada in de residentie Preanger-regentschappen, Koedoes in de residentie Japara, het land Limburg in de residentie Pasoeroean, Kraksaän in de residentie Probolingo, alle vijf op het eiland Java gelegen; Segerie, Tjamba, Alloë, Bonthain, Kadjang, Bikeroe, Tontolie, alle zes behoorende onder het gouvernement van Celebes en Onderhoorigheden en gelegen op het eiland Celebes; Saleijer op het eiland van dien naam, Bima op het eiland Soembawa, beide behoorende onder het gouvernement van Celebes en Onderhoorigheden; Limbotto, Kwandang, Gorontalo, het land Masarang, Kema, alle vijf behoorende onder de residentie Menado en gelegen op het eiland Celebes; Kajelie, gelegen op het eiland Boeroe, Wahaay en Amaheij, gelegen op het eiland Ceram, Hila, gelegen op het eiland Amboina, Saparoea, gelegen op het eiland van dien naam, de vijf laatste stations alle behoorende onder de residentie Amboina; bovendien werd in het laatst van 1881 nog een regenmeter naar Sumatra gezonden, bestemd voor Kotta Nopan, Sumatra's Westkust.

Den 31 December 1881 waren er dus 151 stations in den Oost-Indischen Archipel van regenmeters voorzien; deze waren aldus over de verschillende eilanden verdeeld; 81 op Java, 3 op Madoera, 26 op Sumatra, 1 op het eiland Bintang behoorende tot den Riouw-Archipel, 1 op Bangka, 4 op Billiton, 8 op Borneo, 16 op Celebes, 1 op Saleijer, 1 op Ternate, 2 op Ceram, 1 op Boeroe, 2 op Amboina, 1 op Saparoea, 1 op Banda, 1 op Timor, 1 op Bima.

De inrichting der regenmeters heeft bij voortduring goed voldaan; slechts werden nu en dan klachten over de sluiting der kastjes ontvangen. Eenmaal liep een regenmeter over, namelijk den 1 April te Lahat.

Een uitvoerige beschrijving en een afbeelding der regenmeters vindt men in het „Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië" deel XXXVIII, bladzijde 232 en volgende. De regen wordt opgevangen door een zeer spits toeloopenden trechter, welks cirkelvormige opening 12 centimeter middellijn heeft. Het in dezen trechter opgevangen water wordt verzameld in een reservoir, hetwelk in een kastje van gegoten ijzer geplaatst is, waarop de opvangtrechter geschroefd is; het kastje beschermt het reservoir tegen de directe inwerking der zonnestralen. Moet de gevallen hoeveelheid water gemeten worden, zoo wordt het reservoir uit het kastje genomen en en door een ander vervangen, waartoe bij iederen regenmeter twee reservoirs zijn; het uitgenomen reservoir wordt dan naar huis gebracht, zoodat het opgevangen water binnenshuis kan gemeten worden, hetgeen een groot voordeel is, vooral wanneer de meting tijdens een zware regen moet gedaan worden. Bij iederen regenmeter is een ijzeren voetstuk gevoegd, zoodat op alle stations de openingen der opvangtrechters op dezelfde hoogte boven den grond geplaatst zijn; deze hoogte is 1.2 meter.

De waarnemingen werden geregeld maandelijks in de „Javasche Courant" gepubliceerd.

MEDEDEELINGEN

(10 Juli 1882.)

I.

EUROPA.

Nog iets over terreinsveranderingen in Nederland.

In de „Toelichting bij de schetskaart van eenige belangrijke terreinsveranderingen in Nederland" 1), gaf ik bij de behandeling van den Schengepolder aan het slot (blz. 51) te kennen, dat de aanhechting van het eilandje, gevormd door de Sebastiaan de Lange- en Calands-polders aan Zuidbeveland en Wolphaartsdijk nog slechts eene vraag van wellicht korten tijd was.

Na het verschijnen der aflevering, waarin dit opstel werd opgenomen, vestigde mijn vriend en ambtgenoot, de Heer W. Verwey Az., Ingenieur van 's Rijks Waterstaat te Goes, en lid van ons Genootschap, er mijne aandacht op, dat die aanhechting, hoewel op andere wijze dan ik in de toekomst waarschijnlijk achtte, reeds tot stand was gekomen.

Dit is namelijk in 1880 geschied door den aanleg van een dam tusschen den zeedijk van den Calandspolder en dien van den nieuwen Schengepolder, en ik acht dit feit, dat, naar ik meen, buiten Zeeland nog weinig of niet bekend werd, belangrijk genoeg om in het Tijdschrift kortelijk te worden vermeld, daar het ons eigen land betreft en dus voorzeker bij de leden van het Genootschap op belangstelling aanspraak mag maken.

Door vriendelijke bemoeiingen van den Heer Verwey ben ik tevens in staat de plaats van den dam nauwkeurig aan te geven.

Wanneer men op karton A, voorkomende op kaart No. 1 in dit deel, tusschen den zeedijk van den Calandspolder en die van den Schengepolder, eene rechte lijn trekt gaande: 1°. door door den voet der *d* in het woord „polder" van den naam Calandspolder en 2°. door den voet van het schuine been der kapitale N van den naam Nieuwe Kraaijertpolder, dan geeft die lijn de richting van den dam op het terrein in kaart weer.

Eene korte mededeeling omtrent den aanleg komt voor in het verslag aan den Koning over de Openbare Werken in 1880, welk verslag in October 1880 is uitgegeven, dus na de samenstelling in Juli te voren van het opstel over de Terreinsveranderingen.

Aldaar wordt op blz. 200 medegedeeld, dat de dam eene lengte van 570 M. heeft, 0.50 M. boven hoogwater ligt en *f* 7,880 heeft gekost.

Alkmaar, 1882. J. W. WELCKER.

1) Tijdschr. van het Aardr. Gen. Deel VI, Blz. 50—57.

De Venen van N. W. Duitschland en Nederland.

Onder den titel „Die nordwestdeutschen und niederländischen Moore" geeft Dr. Salfeld te Bremen, in het *Ausland* van 12 en 19 Juni 1882, een beschrijving van de geologie en flora der venen, een statistiek dier grondsoort, een aanwijzing van de geographische ligging der belangrijkste lage en hooge venen, het technische gebruik er van gemaakt, de wijze waarop zij tot bouwgrond zijn verwerkt en de verkeerswegen daarin aangelegd. Nog andere punten zullen in de eerstvolgende nummers besproken worden.

Het zal wel niet noodig zijn met vele woorden op deze artikelen de aandacht te vestigen; zij munten uit door beknopte zaakrijkheid en degelijkheid en zullen zonder twijfel ook hen, die de literatuur, hier te lande over dit onderwerp verschenen, hebben gevolgd, veel nieuws opleveren. Over 't ontstaan der venen zegt de schrijver het volgende:

„Gewoonlijk meent men, dat de venen *alleen* in de eigenlijke waterbekkens der dalkommen (Thalmulden) ge-

vormd werden. Deze meening is verkeerd, zooals dit reeds onze venen op de Harz, de Hooge Veen, het Schwarzwald enz. bewijzen kunnen, plekken, die bij een groote vochtigheid der athmosfeer een ondoordringbaren horizontalen ondergrond hebben. Evenzoo valt uit de nauwkeurig bestudeerde niveautoestanden van verschillende streken te bewijzen, dat zich zeer vele venen van de laagvlakte in vroegere waterbekkens bevinden, maar dat zich ook andere, en wel van groote uitgestrektheid, onder omstandigheden gevormd hebben, waarbij van geen eigenlijken stilstand of opstuwing van het water sprake kon zijn. In dit geval hebben zich de venen op geheel of ten naastenbij horizontaal liggende vlakten van het zanddiluvium ontwikkeld, bij welke de waterafvoer van den nederslag uit de athmosfeer in verticale richting door ondoordringbare lagen van den bodem, en aan de oppervlakte door de eerste planten- of humuslaag verhinderd werd. Daarom is het ook niet vreemd, dat in gedeelten van het Germaansche laagland, waar geen eigenlijke heuvelrijen meer voorkomen, de grootste massa's veen zich op de waterscheiding tusschen verschillende rivieren gevormd hebben, onder bepaalde omstandigheden zelfs op hoogvlakten, als men deze uitdrukking bij een vlak land bezigen mag.

Het eiland Kalgoejew.

In de *Russische Revue* komen eenige aanteekeningen voor omtrent dit tot het Gouvernement van Arkhangel behoorende eiland, dat een buitengewoon groote hoeveelheid guano bevat. Slechts éénmaal, en wel een dertig jaar geleden, deed een aanzienlijke firma te Arkhangel een poging om dezen natuurlijken rijkdom te exploiteeren. Zij kreeg het verlof daartoe voor alle eilanden van de Wittezee en van de IJszee, en tevens vrijdom van belasting bij den uitvoer. Naar Kalgoejew voer echter slechts een enkele maal een schoenerschip.

Het eiland Kalgoejew heeft ongeveer 700 werst in omtrek en is geheel onbewoond. De zeediepte aan de oevers bedraagt tusschen 18 en 24 meter; slechts aan de oostzijde liggen er zandbanken voor. De zuidoostelijke kant van het eiland wordt ingesneden door een nauwen, ondiepen fjord. De oppervlakte van het eiland is over het algemeen vlak, met uitzondering van twee onaanzienlijke bodemverheffingen, die met IJslandsch mos begroeid zijn; daarop ontstaan vele rivieren en beken, van welke vooral de Krywaja verdient genoemd te worden, omdat haar monding een goede ankerplaats vormt. Midden in het eiland heeft men vele meren, die, evenals de rivieren, rijk zijn aan visch. Aan de oevers bevinden zich in overvloed kabeljaauw, bot, zeehonden, dolfijnen enz., maar men vangt ze niet.

Het eiland wordt slechts bezoeht om er eiderdons in te zamelen of op de vogeljacht te gaan. In den zomer is het letterlijk met ganzen, zwanen en eenden bedekt, welke er omstreeks het einde van Juni uit het zuid-oosten aankomen en er tot half September vertoeven. Gedurende dezen tijd broeden en ruien zij. In de periode van het ruien stellen de jagers op de meren hun netten, in welke zij met behulp van kleine booten de dieren drijven.

Na de vangst worden de vogels van hun ingewanden ontdaan en in vaten ingezouten; van rooken heeft men hier geen verstand. Tien jagers kunnen in één maand omstreeks 3000 ganzen vangen; overigens is het aantal jagers hier zeer onbeduidend.

Jaarlijks worden ongeveer 90 poed dons, bijna evenveel kleine vederen en bijna 1000 zwanenhuiden uitgevoerd. Dons kost per poed ongeveer 30 roeb., kleine vederen ongeveer 12 roeb., en de prijs van een zwanenhuid bedraagt naar de kwaliteit tot 40 kop. De gezouten ganzen worden in de dorpen voor 3—7 kop. het stuk verkocht. Bij een betere toebereiding zouden zij natuurlijk een voordeeliger handelsartikel opleveren.

Er zijn op het eiland vossen, blauwe vossen en elanddieren; de laatsten komen over het ijs van het Kanin-Noss en van den Timanschen oever. De steeds bevroren bodem van het eiland ontdooit in den zomer slechts 2 voet diep, waarom het plantenrijk hier uiterst schraal vertegenwoordigd is; slechts hier en daar treft men een wilg aan van eenige voet hoogte, verder zuring, zeekool, moerasmos enz.; van de bessen gedijen slechts boschbessen.

Wegens de menigte binnenlandsche wateren is het klimaat er ongezond. In de tweede helft der vorige eeuw heeft men een poging aangewend om het eiland te koloniseeren door de overbrenging van 15 Raskolniken, maar den eersten winter stierven zij allen aan de scorbut.

II.

AZIË.

De oude Amoe-bedding.

De Russische onderzoekings-expeditie onder generaal Gloechowski, welke tot taak heeft de oude bedding van de Amoe-daria, ten zuiden van de Oest-Oert, op te nemen,

moet haar nivelleeringen zoover voltooid hebben, dat de mogelijkheid vastgesteld schijnt om den naar het Aralmeer gaanden stroom weder in de Kaspische zee af te leiden. Aldus berichtten de zendelingen Capus en Bonvalot, die op hun weg van Khiwa naar Krasnowodsk op het einde des vorigen jaars Gloechowski ontmoetten. Sedert zijn in de vergaderingen van het Aardrijkskundig Genootschap te Petersburg uitgebreider mededeelingen gedaan en hebben discussiën over de nivilleeringen plaats gehad, die geen twijfel meer overlaten, of verschillende deelen der Toerkmenensteppen liggen onder den waterspiegel der Kaspische zee, en daaronder de omgevingen der oase Aoïdin, in het dal van den Oesboï, en dus in de zoogenaamde oude bedding van de Amoe.

Over de geologie dezer streek gaf prins Jedroitz (prins Jedroitz was, om geologische onderzoekingen in het werk te stellen, door het Aardrijkskundig Genootschap aan de expeditie toegevoegd, welke de oude bedding van de Amoedaria tusschen het Aralmeer en de Kaspische zee moest onderzoeken) in de zitting van het Aardrijkskundig Genootschap van Moskou van 26 Januari jl. eenige mededeelingen. Zijn werkzaamheden bestonden voornamelijk in een zorgvuldig onderzoek van de aangeslibde lagen in de verschillende zoogenaamde „uitgedroogde“ beddingen van de Amoe-daria, welke òf leemachtig, òf zandig zijn, zich wezenlijk onderscheiden van die der Syr-daria; zij zijn niet zooals deze van donkergrijze kleur, de aangeslibde lagen zijn scherper begrensd en bevatten behalve schelpen ook plantaardige stoffen, zooals riet, enz. Prins Jedroitz heeft het zand van de Amoe-daria, van het Aralmeer, alsook van de zijrivieren van de Amoe in de zoogenaamde „Aricks“, d. i. gedeeltelijk drooge rivierbedding, en in de Oesboï onderzocht en heeft bevonden, dat de Oesboï (Oesinboeëk, d. i. lange kloof) niet de voortzetting van de Amoe-daria is. Aan zijn oever treft men bijna in het geheel geen ruïnen van vroegere bewoning aan; ook is het karakter der aangeslibde lagen een geheel ander. Nadat de prins hierop ook de oevers van de Darialik, van de Antsjadaria (Witte Daria) en de meren van den Sarykamysj-ketel beschreven had, verdeelde hij de armen van de Amoe-daria naar het onderscheid in hoogte tusschen het Aralmeer en de Kaspische zee in twee deelen elk tot een afzonderlijk bekken behoorende. De expeditie heeft, wegens den ontworpen Centraal-Aziatischen Spoorweg, ook andere armen van de Amoe en een deel van de Darialik, alsmede de negen dijken onderzocht, welke de Khiwanen hebben opgeworpen, om het wegstroomen van het water uit de Amoe-daria in den Oesboï te verhinderen.

Twee nieuwe ontdekkingsreizen

Men schrijft ons uit Parijs:

De Société Académique Indo-Chinoise heeft in haar laatste zitting twee harer leden, de heeren Henri de Vésine Larue, ingenieur voor kunst en nijverheid, en Maurice Geny, civiel ingenieur, gelast om de wetenschappelijke zending op te vatten, welke zij in 1879 toevertrouwd had aan de heeren Louis Wallon, Jules Guillaume en Charles Couret en welke den 30 Maart 1880 zoo ongelukkig afgebroken werd door den moord van de heeren Wallon en Guillaume op Sumatra.

De reizigers, die van de Westkust van Sumatra vertrekken, zullen zich naar een meer begeven, Poetsjoet-Laoet, en na deze binnenzee onderzocht en de bevolking aan de oevers bestudeerd te hebben, zullen zij aan de Oostkust komen, van waar zij zich naar Pinang moeten inschepen; vervolgens gaan zij van Quedah naar Bangkok en trekken door de Siameesche provinciën van het schiereiland Malakka.

De Société heeft eveneens een zending toevertrouwd naar Opper-Birma aan den heer Georges Garanger, die ook eerst onlangs, aan boord van de „Pei-ho“, Marseille verlaten heeft. Behalve zijn wetenschappelijke nasporingen moet de heer Garanger de nauwkeurigste gegevens verzamelen over den landbouw, den handel en de industrie van Birma; hij moet monsters bijeenbrengen van de natuur- en nijverheids-producten en de gewoonten van het volk bestudeeren, ten einde de Fransche kooplieden in te lichten omtrent de hoedanigheden, welke de artikelen moeten bezitten, die in het dal van den Irawaddi kunnen ingevoerd worden, opdat de fabrikanten hun fabrikaat richten naar de eischen van het land, hetgeen een noodzakelijke voorwaarde is om de Birmaansche markt voor Europeesche producten te openen.

De verzamelingen, welke door de beide expeditiën zullen verkregen worden, zullen door het Genootschap aan den Staat worden aangeboden.

Reis van den heer A. R. Colquhoun door Zuid-China.

Als een vervolg op het vroeger medegedeelde kunnen wij berichten, dat er onlangs nadere brieven ontvangen zijn van den heer A. R. Colquhoun, waarvan er een gedateerd is uit Woe-tsjow, aan de Si-kiang of West-rivier, den 11 Februari. De heer Colquhoun bericht, dat hij en zijn reisgezelschap van Kanton af een zeer interessante en aangename reis hadden. Het landschap langs de rivier trof hen door zijn buitengewone schoonheid. De heer Colquhoun

zegt, dat, voor zoover hij dit heeft kunnen nagaan, slechts zeer magere verhalen zijn publiek gemaakt ten opzichte van de Si-kiang, tusschen Kanton en Woe-tsjow, terwijl over de landstreek boven deze plaats nog niets geschreven is, daar zij nog in het geheel niet door Europeanen bereisd is, behalve dat de heer Cameron, van de „China Inland Mission", haar op zijn reis westwaarts van Pakhoi aan de kust doorkruiste, maar daarvan nooit eenig verhaal leverde.

In een brief van eenige dagen later wordt bericht, dat de expeditie de rivier boven Woe-tsjow opvoer, maar dat zij tijding gekregen had, dat er plakkaten waren aangeplakt, waarin 200 taels (ruim 700 gld.) voor elk hunner hoofden werd uitgeloofd. Zij waren bijgevolg tot hun booten beperkt en kleedden zich geheel in Chineesche kleeding.

In de vorige maand is een brief ontvangen, waarin het verhaal gedaan wordt van aanzienlijke vorderingen langs de Ju, een zijrivier van de Si-kiang, welke zij, na Nan-ning bezocht te hebben, in een noordwestelijke richting opvoeren tot aan haar bron in een bergpas, op de grens tusschen de Kwangsi- en Junnan-provincie, op ongeveer 24° N. Br. en 105° O. L. Op deze plaats zal het eerste vraagstuk (en wel waarschijnlijk het moeielijkste) op hun belangrijke reis worden opgelost.

De bedoelde brief is gedateerd uit Nan-ning, den 27 Februari, en geeft een zeer korte schets van hun reis naar deze gewichtige handelsplaats, van welke zij echter geen beschrijving konden geven, daar zij onverwacht een dringende aanmaning ontvangen hadden van de plaatselijke overheden om onverwijld hun reis voort te zetten, wegens de vijandige houding der bevolking, welke aan verschillende toevallige oorzaken moet worden toegeschreven.

De heer Colquhoun en zijn reisgenoot, de heer C. Wahab, hebben de opneming voortgezet van de Si-kiang, welke door luitenant Bullock tot Woe-tsjow begonnen is, maar hun arbeid in deze richting kan niet anders dan nog veel te wenschen overlaten. Zoover zij geweest zijn, hebben zij bevonden, dat de rivier, of misschien liever de zijrivier, de Ju, buitengewoon bochtig is, maar met weinig en betrekkelijk onbelangrijke hinderpalen, wat stroomversnellingen en rotsen aangaat, zoodat zij door Europeesche ingenieurs gemakkelijk zouden kunnen weggemaakt worden. Men behoeft er inderdaad niet aan te twijfelen, of de Si-kiang en haar grootste zijrivieren vormen een prachtigen waterweg naar het binnenland, en niet vele jaren geleden werd daarlangs een uitgestrekte handel gedreven met Zuidwest-China.

Zoover zij gegaan zijn, hebben de reizigers geen last gehad van Chineesche overheden, die zelfs hier en daar een eenigszins verrassende zorg voor hun veiligheid gedragen hebben, door het zenden van kanonneerbooten, om hen van plaats tot plaats te geleiden; aan brieven, welke hun door den consul van Engeland te Kanton verschaft zijn, hebben zij dit te danken.

Nadere berichten over Poljakow's reizen op Sachalin.

Ten vervolge op hetgeen wij vroeger over dezen reiziger berichten, deelen wij thans mede, wat het *Ausland* van 12 Juni, p. 479 aan het verslag der vergadering van het Russische geographische genootschap ontleent. De berichten van dien reiziger bij dat genootschap ingekomen, dateeren van Duë op Sachalin, einde December. Hij had de maand Augustus gebruikt voor het onderzoek der Tymirivier en van de kust der zee van Okhotsk in de Nyigolf.

Vooral rijk is zijn collectie anthropologische voorwerpen en visschen. In het begin van het nieuwe jaar ging hij op reis met zes narten (hondensleden) naar de groote Ainokolonie, waar hij gelegenheid zal hebben de Aino's, vrijwel nog in hun oorspronkelijken toestand verkeerende, te bestudeeren, daar de invloed van Japan tot zoover (de kolonie ligt aan de golf van het Geduld) slechts even doorgedrongen is. De Aino's van Taraika behooren ook tot de weinigen van hun stam, die hun verjapanschte stamgenooten bij den afstand van Sachalin aan Rusland niet naar Japan gevolgd zijn. Van Taraika wil hij in de lente naar den post Korssakow in de Ariwabaai doordringen, vanwaar hij dan per schip in den zomer Duë weder bezoeken zal, om zijn daar intusschen gedeponeerde verzamelingen af te halen en daarmede zijn expeditie op Sachalin te besluiten. Later zal hij zijn studiën op andere punten der kust van Oost-Azië voortzetten.

III.

AFRIKA.

A journey in the Atlas and the northern part of the Algerian Sahara.

Onder dezen titel sprak een jong Engelsch reiziger, Valentin de Gorloff, zijn voordracht uit, welke hij den 24 April j.l. voor de Vergadering der Royal Geographical Society heeft gehouden en die opgenomen is in het Juni-nummer der Proceedings. Hoewel de reiziger niet ver in de Sahara doordrong, is het merkwaardige dezer reis vooreerst daarin gelegen, dat de reiziger de eerste Europeaan was, die zijn

tocht zonder geleide (uitgezonderd eenige Arabieren) ondernam. De overige reizigers, die Wargla bezochten, begeleidden òf een militaire expeditie òf een karavaan. De Gorloff werd dan ook bij 't begin zijner reis gedwongen zich bij het militaire geleide aan te sluiten, „maar denzelfden avond", zoo verhaalt hij, „dat ik vernam, hoe er orders gegeven waren, die mij als 't ware tot een gevangene van het convooi zouden gemaakt hebben, besloot ik zoo spoedig mogelijk te vluchten. Denzelfden nacht nog gaf ik mijn bevelen aan mijn Arabieren en den volgenden morgen maakten wij gebruik van een klein ravijn om aan het convooi te ontsnappen." De reiziger bezoekt daarna Berrian, een der zes steden van het half onafhankelijke verbond der Mzabstammen, Ghardaja, Metlili en Wargla, waar hij een week bleef en zeer belangrijke bijzonderheden over den dood van kolonel Flatters en zijn reisgenooten vernam. Daaruit bleek opnieuw, hoe Ahitagel, het hoofd der Hoggar-Toearegs niet enkel de aanlegger van den moord is, maar zelfs trotsch op de daad. Hij schreef aan den emir van Rhadames: „Gij hebt ons gewaarschuwd om ons land tegen den vreemdeling te beschermen en wij hebben dat gedaan. Ons volk heeft een heiligen oorlog gewaagd en met goed gevolg". Ahitagel eindigt zijn brief met het verzoek van den emir om den Sultan van Turkije toch vooral van zijn daad in kennis te stellen, wel een bewijs, hoe hoog het gezag van den Sultan daar nog staat en hoe juist de meening van hen is, die beweren, dat het doordringen der Franschen door toedoen van Turkije, zoowel van Marokko als van Tripoli uit, wordt tegengewerkt. Over Toeggoert, Biskra en Gernville keerde de reiziger terug en geeft van alle deze plaatsen, tot dusver meest van Fransche zijde beschreven, den ontvangen indruk terug.

Roudaire's binnenzee in de Algerijnsche Sahara.

Het scheppen der bovengenoemde binnenzee, reeds zoo dikwijls door ons besproken, schijnt thans werkelijk door het Fransche gouvernement beproefd te zullen worden, althans ernstiger overwogen dan vroeger. Er is n.l. een comité benoemd, gekozen uit leden der beide kamers en de vertegenwoordigers van de verschillende takken van bestuur en openbare instellingen, ten einde de vraag te overwegen, of het water der Middell. zee van de golf van Gabes door een kanaal, gegraven door een zandige landtong, in verbinding kan gebracht worden met een reeks van wateren, of liever uitgedroogde zoutmeren, de bekende Sjotts van Rharsa en Melrir, die zich tot diep in het Tunesische en Algerijnsche gebied uitstrekken: men zou op die wijze een oppervlakte van binnenlandsche wateren verkrijgen, zeventien maal zoo groot als die van 't meer van Genève.

Bij deze nieuwe fase, waarin het werk getreden is, komen natuurlijk ook de gevolgen, die het zal opleveren, andermaal ter sprake. Een muur zou zijn opgetrokken tegen de invallen van roofzieke stammen van de Sahara; een opening zou gemaakt zijn, waardoor de Fransche handel toegang verkreeg tot diep in het binnenland; voor sommige gedeelten zou het klimaat der Sahara zich belangrijk moeten wijzigen, als het water in een nu zoo dorre en droge streek binnen drong. 't Zou echter ook mogelijk zijn dat de binnenzee langzamerhand weder zou opdrogen ten gevolge der ophooping van zoutafzetsels op haar bodem, een natuurlijk gevolg van de groote verdamping in een zoo droog klimaat, en bevorderd door den aanvoer van water, uitsluitend van de zoo zoute Middellandsche zee en het gemis van regen- en rivierwater. Doch waarover allen het eens waren was dit, dat rondom de binnenzee een breede strook grond bevochtigd zal worden en daardoor vruchtbaar gemaakt; en daarmede juist meenen de ondernemers van het werk hun onkosten goed te kunnen maken.

Jongste berichten betreffende de reis van Flegel.

Na ons laatste bericht aangaande dezen reiziger, lezen wij in Peterman's Mittheilungen 1882, pag. 227—30, drie brieven van Flegel aan de Redactie: van 7 Januari 1882 uit Lokodja; van 24 Februari en 9 Maart uit Loko. Uit deze brieven blijkt, dat Flegel zich eerst bij een nieuwe Engelsche expeditie, die op de Binoë zou ondernomen worden, om de bevaarbaarheid dezer rivier in het droge jaargetijde te onderzoeken, had willen aansluiten. Hij werd daardoor geruimen tijd opgehouden. Toen hij zich later bij een naar Adamaoea vertrekkende karavaan wilde aansluiten, ondervond hij van de naijverige inlandsche kooplieden, de traagheid der dragers, de trouweloosheid van den aanvoerder, het breken zijner instrumenten allerlei oponthoud, zoodat hij nog weinig meer heeft kunnen doen dan tusschen Loko aan den Binoë en Keffi, ten N. daarvan gelegen, heen en weder reizen. Toch vinden wij aan het slot der brieven een paar passages, waarop wij de aandacht wenschen te vestigen. De eerste bevat het goede bericht, dat Flegel zich door al dien tegenspoed niet liet terneder slaan, maar dat hij dien middag (van den 9 Maart) van Loko over Lafia Berebere naar Adamaoea zou opbreken. In de andere passage wijst Flegel op de groote inspanningen, die Engelschen en Franschen zich geven, om aan Niger en Binoë tijdig han-

delsbetrekkingen aan te knoopen. De Engelschen richtten een United African Company op, aan wier hoofd volgens Flegel een man staat, die een ervaring bezit van 10 jaren en in energie, verstand en noblesse niet gemakkelijk overtroffen kan worden. De Franschen openen de Engelschen hier, evenals bij den Boven-Niger, een concurrentie, waarbij zij, als daar verhaald werd, zelfs van regeeringswege met een subsidie van 8000 frcs. gesteund worden. Flegel meent dus dat het voor Duitschland evenzeer tijd wordt handelsstations aan de Binoë te vestigen.

De reis van Thomas Wakefield naar het zuidelijk Galla-land.

De zendeling Thomas Wakefield bezocht in 1874 een gedeelte van het zuidelijk Galla-land, een deel van Afrika, dat ook na de reizen van von der Decken, Brenner en Denhardt alleszins nader onderzoek vereischt. Hoewel van die reis reeds vroeger een kort verslag was gegeven [1]), vindt men daarvan thans een uitvoeriger beschrijving, door een kaart in den tekst opgehelderd, in het Juninummer der Proceedings der R. G. Society. Daaruit blijkt dat de reiziger van Ribe in de buurt van Mombasa (4° Z. B.) op eenigen afstand van de kust door Wata naar Malindi in de monding der Sabaki is gereisd. Van Malindi begaf hij zich naar het binnenland tot in de buurt van het Sigirsomeer, dat op een tweede schetskaart p. 370 wordt voorgesteld. Natuurlijk was de bedoeling van de reis, behalve het geographisch onderzoek, de vestiging van een zendingsstation. Wat het eerste betreft, hij passeerde op zijn reis de Katama rivier „a perennial stream of a greyisch-blue colour" en kwam langs verschillende bebouwde streken, waarin tal van dorpen (Gandze, Bare, Shaka) door een woud naar Malindi, omgeven door velden van gierst en sesamum. Malindi leefde nu in vrede met de Gallas en breidde zich noordwaarts uit, doch de handel werd door zware tollen belemmerd; overigens werden er geen slaven verkocht. Wat de vestiging van het zendingsstation betrof, het hoofd der Gallas, Abalaga, stond deze onder zekere voorwaarden toe: het wordt gevestigd op een heuvel, 4 à 5 voet yards van de Sabaki. Wakefield koestert van zijn werkzaamheid onder de Gallas goede verwachtingen. Zij gelooven (wat ook Brenner reeds mededeelde) in Wake, den schepper van alle dingen, die goed, wijs en rechtvaardig is. Ook nemen zij een toekomstig leven aan. Als de ziel het lichaam verlaat, wordt zij een ékera of demon en gaat naar Bala Bagada, een „deep chasm", „a bottomless pit". Goede en boozen kome in dit minder aangename oord gezamenlijk bijeen.

[1]) Proceedings 1879 p. 684.

De Goudkust en haar toekomst.

Het verheugt ons er op te kunnen wijzen, hoe op deze kust, meermalen door ons ter sprake gebracht, thans ook van verschillende andere zijden de aandacht wordt gevestigd, en wel vooreerst in Band V Heft 2 van de Deutschen Geographische Blätter 1882, voorts in het Ausland No. 24 p. 476 en eindelijk door Dr. C. W. Gümbel in zijn werk: „Beiträge zur Geologie der Goldküste in Afrika", München 1882, een voordracht, door den schrijver in de Kon. Akademie van wetenschappen te München gehouden.

In deze publicaties wordt, behalve op de natuur en de bewoners der goudkust, hoofdzakelijk gewezen op den rijkdom aan goud en de pogingen, door verschillende maatschappijen sedert 1878 aangewend, om de mijnen in exploitatie te brengen. Uit een en ander blijkt, dat er veel goud gevonden wordt, maar dat het „an ein geschichtetes Lagergestein von quarziger Natur gebunden ist;" dat de exploitatie dus gepaard zal gaan met groote onkosten van wege de dure machines, die, even als in Australië, de plaats moeten innemen van de eenvoudige hulpmiddelen bij het goudwasschen der Europeanen of inlanders gebezigd. Ook ontveinzen de schrijvers zich de moeilijkheden niet, die het klimaat, de trage bewoners, het gebrek aan verkeerswegen en Asjanti zullen opleveren. Toch komen zij tot de conclusie, dat *„die Goldküste einer glänzenden Zukunft, wenn auch nicht mit Eilschritten, entgegen geht."* Dr. Gümbel eindigt aldus: „Mögen diese „Bemerkungen dazu dienen auch die deutsche Montan- „industrie auf die Wichtigkeit dieses Erdstrichs nachdrück- „lichst aufmerksam zu machen und zur Anlage eines „Handelskolonie zu veranlassen, welche dahin führen „könnte und sollte einen Küstenstrich in den noch freien „Gebieten von West-Afrika für Deutschland in Besitz zu „nehmen und dadurch sich einen Zugang in das Innere „des hoffnungsreichen Landes zu sichern."

De jongste berichten van den Kongo.

De nieuwste tijdingen over de nederzettingen bij den Kongo geven de Proceedings van Mei 1882, p. 234, die het volgende behelzen. Het aanleggen van een geschikten weg over land langs de Livingstonewatervallen naar den Stanley-pool

is tegen het einde van 1881 weder een schrede verder gekomen. De leden der Livingstone Inland Mission, Clarke, Richards en Ingham, gingen aan den zuidelijken oever van den Kongo over Manteka naar een punt tegenover Bemba (een plaats, op geen kaart aangegeven, tenzij het Lemba moet zijn, wat op Stanley's kaart van den Beneden-Kongo voorkomt), iets hooger dan Manjanga gelegen. Hier staken zij de rivier over en bereikten tegen kerstmis Stanley pool aan den Noordoever. Wanneer men aanneemt (wat niet uitdrukkelijk opgegeven staat), dat zij bij Palaballa bij de Jellala-watervallen, dus bezuiden Vivi, hun reis begonnen, dan hebben zij 38½ Duitsche mijlen afgelegd, waarvan 7 op den door Stanley aangelegden weg, allerwege met gras begroeid, doch voor een groot gedeelte langs een route, door geen Europeaan vroeger betreden. Verder is opmerkelijk in dit reisverhaal, dat de bevolking aan den zuidelijken oever, in strijd met de vroegere berichten, vreedzaam was en voldoende voedingsmiddelen verschafte. Het gevoelen van hen, die meenen dat de karavaanweg toch liever langs den zuidelijken oever moet gelegd worden, ontvangt daardoor nieuwe kracht. Overigens werden ook weder deze zendelingen, evengoed als Père Agouard, Stanley en anderen, door de hoofden, die zich onder de Fransche vlag gesteld hadden (zie vorige *Mededeelingen*, p. 71), zeer bepaald teruggewezen.

Thans zijn reeds weder twee nieuwe leden der missie op reis naar den Stanleypool, namelijk Sims, die daar een geneeskundig station wil oprichten, en William Appel, die zich bij het geographisch genootschap te Londen voor het doen van wetenschappelijk onderzoek voorbereid heeft.

Berichten van het Nyassa-meer.

De Engelsche zendingspost Livingstonia (in 1875 gesticht) aan het zuidelijk uiteinde van het Nyassa-meer in Afrika, werd eindelijk in October 1881 wegens de ongezonde ligging verlaten en naar het aan den westelijken oever gelegen Bandawe (Misangi Point 11° 56′ Z. Br. en 34° 6′ O. L.) verlegd. Volgens zorgvuldig gedane waarnemingen schijnt het Nyassa-meer voortdurend lager te worden; reeds is zijn afvoer-rivier, de Sjire, zoo ondiep, dat de zendelingsstoomboot „Ilala' die de verbinding tusschen het meer en de Zambezi en de kust onderhield, vastgeraakt en lek geworden is.

Nadere berichten over de Zambezi-expeditie van kapitein Paiva de Andrada.

De *Proceedings* van Juni 1882, p. 372 deelen nadere bijzonderheden over deze vroeger reeds door ons vermelde expeditie mede, en, wat meer beteekent, helderen den tekst op door een kaart van een lid der expeditie, den ingenieur Kuss, onder den titel „Route from Senn to the gold mines of Manica 1 : 2,000,000." De expeditie had ten doel een nader onderzoek in te stellen naar het terrein, waar zich, volgens opgave van de Andrada, goud en steenkolen zouden bevinden. Dat onderzoek had plaats op last van de compagnie générale de la Zambézie, en wel door verklaarde experts, nl. Andrada zelf en drie mijningenieurs, Kuss, Lapierre en Durand, van welke één zeven jaren in Californië had doorgebracht en een ander lang in kolenmijnen werkzaam was geweest. Bovendien hadden zich aangesloten een chemicus Guyot, een chirurgijn Goffant, Courret als secretaris, Rigail de Lastours, een rijk particulier, als photograaf, drie Fransche en drie Spaansche mijnwerkers. Kapitein de Andrada zond aan de redactie der *Proceedings* behalve de kaart een verslag van de reis, waaraan wij het volgende ontleenen. De expeditie verliet Chemba aan de Zambezi den 2 September 1881 en bereikte 22 September de hoofdstad van Manica (Mulassa) aan de rivier de Odzi, in westelijke richting naar de Sabia stroomende; alle overige rivieren van Manica stroomen naar het zuidoosten. Opmerkelijk is het, dat de expeditie den toestand in Manica geheel anders aantrof dan Erskine, volgens van Umzilas Kraal ingewonnen berichten, dien geschilderd had. Het was geen landstreek „turned by marauding Zulus into a howling wilderniss," doch „a kingdom in a state of peace, and its ruler desirous of placing himself under Portuguese protection."

Terwijl de eene afdeeling der expeditie Manica onderzocht, bracht Guyot een ander gedeelte naar de Muareze, die beneden Tete in de Zambezi valt. Hij voer die rivier 15 mijlen in N. O. richting op en trof daar kool en massaas dioriet aan van zeer zonderlinge gedaante, maar was genoodzaakt terug te keeren wegens de vijandige houding van rooverbenden. Alleen de tegenwoordigheid der 50 gewapende inboorlingen belette dezen hem uit te plunderen. Ook kapitein Andrada heeft nog beproefd ten noorden van Tete door te dringen, maar het ging hem niet veel beter, want niet alleen zijn dragers, maar evenzeer zijn soldaten verlieten hem en tegenover de onvriendelijke gezindheid der inboorlingen was hij genoodzaakt terug te keeren, nadat hij 50 mijlen van zijn punt van uitgang naar het noorden was doorgedrongen.

Een nieuwe weg van Lourenço Marques naar de Transvaal.

In de Deutsche Geogr. Blätter, Bd. V, No. 1, komt een beschrijving voor van de toestanden in Lourenço Marques, en wordt gewezen op een nieuweren weg van deze plaats naar New-Scotland (in 't O. der Transvaal) en naar Praetoria. Die weg is aangewezen door een Duitscher Gustav Schwab uit Augsburg, die sedert 1869 in Zuid-Afrika gevestigd is. Hij ondernam in April 1880 bootexpedities op verscheidene rivieren om een waterweg te vinden, die hem door het vliegendistrict westwaarts, zoo mogelijk, in de buurt van New-Scotland zou brengen. De eerste maal was het resultaat niet voldoende, maar in 1881 herhaalde hij zijn poging, en wel van Derby in New-Scotland uit oostwaarts. Thans is het hem waarschijnlijk gelukt te vinden wat hij zocht: hij kwam met ossenwagens tot een bepaalde plaats aan de Tembe-rivier (waarschijnlijk de Oesoetoe) van waar deze als waterweg dienst kon doen. De wagens liet hij daar achter en kwam te voet den 21 Augustus te Lourenço Marques. Als Schwab's verwachtingen vervuld worden, kan de toekomst van deze plaats ook zonder den aanleg van een spoorweg verbeterd worden en zich de handel met de Transvaal ontwikkelen. Ook hij noemt de monding van de English River, die in de Delagoabaai haar monding heeft, een voortreffelijke reede voor schepen van allerlei aard, maar merkt tevens op, dat de naaste omgeving van Lourenço Marques voor den handel niets oplevert: er zijn bijna geen uitvoerproducten. De oorzaak daarvan is meer bij de bevolking dan in den bodem te zoeken. De laatste is wel in eenige districten zandig en slecht, maar in andere zeer goed. Hij zou zich tot den verbouw van rijst en koffie, doch vooral van tabak, goed leenen, als er slechts genoeg energie ontwikkeld werd en arbeidskrachten aanwezig waren. Zooals nu echter de zaken staan, heeft men eerst later van die naaste omgeving iets te wachten. Voorshands moeten de handelsbetrekkingen met het achterland, de Transvaal aangeknoopt worden, zooals deze op haar beurt een uitvoerhaven voor haar producten noodig heeft. Zoolang de spoorweg niet gereed is, zou dus een geschikte waterweg groote diensten kunnen bewijzen.

Mythologie der Hottentotten.

De heer Th. Hahn, die in den laatsten tijd in Zuid-Afrika zulk een treurige vermaardheid verkregen heeft, publiceerde in 1881 een werk „Tsũni Goam The Supreme Being of the khoi-khoi." London, Trübner and Co. Ludgate Hill, een werk, dat niet enkel door Max Müller in de Nineteenth Century van 1881 besproken wordt, maar insgelijks door Dr. C. G. Büttner in het Ausland van 19 Juni 1882, p. 491. Daaruit blijkt, dat deze geleerde, wat het gehalte zijner geleerdheid en het drieste van zijn beweren betreft, door zijn landgenooten niet beter beoordeeld wordt, dan door onze stamgenooten in Zuid-Afrika. De taalkundige uitweidingen, zegt Dr. Büttner, in dit boek moeten als een colossale Schwindel beschouwd worden, die de schrijver slechts heeft kunnen wagen, in de overtuiging, dat de kennis van het Hottentotsch bij de Europeesche geleerden slechts zeer beperkt is, en in de hoop dat zijn grootspraak tegenover de zendelingen, die bijna een menschenleeftijd aan de studie dier taal hebben besteed, voldoende zou zijn om de Europeesche wereld zand in de oogen te strooien. Over de antecedenten van den Heer Hahn deelt hij het volgende mede: „Hij is de zoon van een zendeling in Groot-Namaqualand, heeft de taal der Hottentotten als klein kind geleerd, is, als ik mij niet vergis, op zijn 7e of 8ste jaar naar Duitschland gekomen, heeft daar gestudeerd, promoveerde op de proeve eener grammatica van de Namaquataal en reisde toen geruimen tijd als handelaar in Namaqualand. Met deze voorbereiding is hij toen, ofschoon hij zijn handelsexpeditie met een volslagen bankroet besloot, als opvolger van Dr. Bleek tot custos der beroemde Sir George Grey bibliotheek in de Kaapstad aangesteld." Tot zoover over den schrijver. Wat zijn werk betreft, de woorden „*Tsũni* Goam" werden tot dusver algemeen verklaard „als zwerende knie." Door een zeer gewrongen verklaring, waarbij Hahn niet gelet heeft op den toon, waarop het uitgesproken wordt (een eigenaardigheid, waarop bij gelijkklinkende woorden in het Hottentotsch, even als in het Chineesch, moet gelet worden) komt hij tot het resultaat, dat de genoemde woorden „roode morgen," „dageraad" beteekenen. Daar ook Max Müller de godennamen der Ariërs dikwijls tot eigenschappen van den hemel terugbrengt, heeft Hahn in zijn verklaring van den naam Tsũni Goam den sleutel tot verklaring der overige Hottentotsche mythologie in handen, en — verklaart er dan ook dapper op los. Wat nu de verklaring „zwerende knie" aangaat, ofschoon deze door een sage, waarbij de opperste god of held aan de knie verwond wordt, niet geheel onaannemelijk schijnt, bevredigt zij Dr. Büttner toch geenszins. Naar zijn meening is de sage uit een verkeerde verklaring van den thans niet meer goed begrepen naam ontstaan. De oorspronkelijke vorm zal zich echter wel niet eerder herstellen en de oorspronkelijke

beteekenis zich niet eerder opdiepen laten, voordat het gelukken zal andere met de Hottentotten verwante stammen te vinden, wier talen dan ook wellicht nieuw licht over dit woord verspreiden kunnen. Alleen uit één dialect, dat men bovendien maar alleen in zijn tegenwoordigen vorm kent, laten zich zulke problemen, ook zelfs niet met eenige zekerheid, oplossen. Sedert door Schweinfurth en Stanley aangetoond is, dat de Boschjesmannen, die toch ongetwijfeld met de Hottentotten verwant zijn, niet alleen in het zuidelijk deel van het Afrikaansche continent wonen, maar dat zich ook grootere vereenigingspunten van hen in het centrum van Afrika bevinden, meent Dr. B. dat zijn verwachting, om door vergelijking tot meerdere zekerheid te komen, niet geheel zonder grond behoeft te zijn. Hij wijst dan ook reeds op eenige overeenkomst in den vorm van het woord „god," zooals deze in Kölle's „polyglotta africana" in eenige talen van volken, die het noorden van Centraal-Afrika bewonen, voorkomt.

De gezichtssterkte bij de Kaffers.

Dr. Schwarzbach, te Graaf Reynet, schrijft aan het Aardrijkskundig Genootschap te Weenen: „Ik heb ongeveer 600 inboorlingen ten opzichte hunner gezichtssterkte onderzocht en bevonden, dat deze 11maal grooter is dan bij de Europeanen; niet één geval van kleurenblindheid is mij voorgekomen; integendeel: de Hottentotten hebben twee-en-dertig benamingen voor de verschillende kleuren."

IV.

AUSTRALIE.

Bevolkingsstatistiek der voornaamste steden van Australië.

Het aantal inwoners van de hoofdsteden der zeven Australische koloniën was, volgens de jongste volkstelling, van 3 April 1881, als volgt: Melbourne (Victoria) met inbegrip der voorsteden 280,836 (138,298 mannelijke en 142,538 vrouwelijke), doch zonder dezen 65,860; Sydney (Nieuw-Zuid-Wales) met de voorsteden 224,211, zonder dezen 103,379; Adelaide (Zuid-Australië) 38,479; Brisbane (Queensland) met de voorsteden 31,109, zonder dezen 22,842; Perth (West-Australië) 5318; Hobarttown (Tasmania) 21,118; Wellington (Nieuw-Zeeland) 20,525.

Wolproductie in Australië.

In het wolsaizoen van 1 Oct. 1880 tot 1 Oct. 1881 zooals dat in Australië gerekend wordt, voerden de Australische koloniën, met inbegrip van Nieuw-Zeeland, 931,889 balen wol uit, tegen 863,816 in het jaar te voren, naar Londen en andere Britsche havens. Een baal weegt 350 Engelsche ponden, of 157,5 KG. De koloniën bezaten tegen het einde van het saizoen 75,242,936 schapen, waarvan er op Nieuw-Zuid-Wales, alleen 35,398,121 kwamen, of 47 pc. Van al de wol, welke op aarde geproduceerd wordt, leveren de Australische koloniën ruim 22 pc.

Beklimming van bergen op Nieuw-Zeeland.

Onlangs heeft een Amerikaansch toerist, de heer Manson, met behulp van vijf gidsen, den Tongariro op Nieuwland bestegen en den top van den krater van Oreoa bereikt. Volgens zijn beschrijving is de vulkaan een werkende geysir, die stroomen van kokend slijk 500 voet hoog opslingert. De kegel is omgeven door ruim 30 kokende bronnen en gaten, die zwaveldamp uitstooten. De thermometer stond 6° onder nul. De beklimmers moesten wegens een sneeuwstorm den ganschen nacht in den krater blijven, en waren bijna bevroren. Dit is de eerste Pakeha, wien de Ngatitamira toegestaan hebben, den heiligen berg te beklimmen. Anderen hebben het beproefd, doch werden door de inboorlingen tegengehouden en zonder veel complimenten teruggewezen. Tongariro, de brandende berg, ligt in Kingland, en deze concessie aan een Pakeha wordt als een sterk bewijs aangezien van hun goede gezindheid en van het langzamerhand ophouden van de tusschen beide rassen bestaande animositeit.

Volgens mededeeling in de *Proceedings*, is het eveneens vóór korten tijd gelukt den Mount Cook, het culminatiepunt der Nieuw-Zeelandsche Alpen, te beklimmen. De heer W. S. Green van Carrigaline, in het graafschap Cork, was vóór weinige maanden met twee Zwitsersche gidsen uit Grindelwald voor dit bijzonder doel naar Nieuw-Zeeland gereisd, en had den roem de eerste beklimmer van den berg te zijn, die volgens de jongste opgave 3764 meter hoog is. Het gelukte hem eerst bij de derde poging den top te bereiken, waar hij den geheelen nacht op een smallen kant doorbracht. Het uitzicht werd gedeeltelijk door wolken belet; het gezicht echter moet in weerwil daarvan dat van de Alpen nog overtroffen hebben. De reizigers waren 22 uren zonder voedsel.

V.

POOLSTREKEN EN OCEANEN.

Het vertrek der wetenschappelijke poolexpeditie naar Dicksonhaven.

Op Woensdag 5 Juli is de „Varna" uit Amsterdam vertrokken om de kloeke mannen, die de eer van Nederland op het gebied der wetenschap in het hooge Noorden zullen ophouden, naar Dicksonhaven over te brengen.

De expeditie is als volgt samengesteld:

Staf.

Aanvoerder: Dr. Maurits Snellen, speciaal belast met de magnetische waarnemingen en de geheele regeling van het wetenschappelijk gedeelte.

Astronoom: Luit. ter zee L. A. H. Lamie, tevens behulpzaam bij de magnetische waarnemingen; hij treedt op als chef van de geheele huishouding.

Arts: H. J. Cremer, doctorandus.

Natuurhistoricus: J. Mar. Ruys, doctorandus.

Physicus en photograaf: H. Ekama, doctorandus.

Hulppersoneel.

Timmerman: Svend Pedersen uit Noorwegen.

Machinist en apotheker: A. A. D. van Dolder.

Kok en bakker: J. de Bruin.

Stuurman: C. M. Beutler.

Stoker en matroos: J. W. Stapper.

De heer F. Rust vergezelt de expeditie tot Dicksonhaven en gaat van daar voor handelsonderzoek de Jenissei op.

Aan het *Alg. Handelsblad* ontleenen wij de volgende beschrijving van het vertrek der expeditie:

„Heden morgen omstreeks half elf vertrok de „Varna" met de moedige Nederlanders, die in de poolgewesten in het belang der wetenschap zullen gaan vertoeven. Een luid hoezee klonk van den wal, ook uit den mond van een aantal burgerweezen, die wellicht toevallig of misschien met het bepaalde doel den vertrekkenden een vaarwel toe te roepen, op de Handelskade waren.

De „Varna" werd vergezeld door de stoomboot Mercurius, waarop een aantal belangstellenden zich hadden vereenigd. Onder hen bevonden zich de wethouders Van Lennep, de Schout-bij-nacht Esscher, Prof. Buys Ballot, leden van het Comité en de Senaat van het Amsterdamsch Studentencorps enz. enz.

Met warmte werd ingestemd met de kapel, toen bij het heengaan de volksliederen en het „Iö Vivat" weerklonken. De „Mercurius", aanvankelijk achter de „Varna", legde na een klein eind weegs naast de „Varna" aan, om alle leden der expeditie aan boord te nemen, waarop de „Mercurius" de reis vervolgde. Aan boord hadden nu de vrienden en belangstellenden, waaronder verscheidene dames, gelegenheid zich met de vertrekkenden te onderhouden, hun een laatst vaarwel toe te roepen, hun moed en vertrouwen in te boezemen en toe te wenschen.

De reis was zeer aangenaam en hoewel men blijkbaar den ernst, het hooge gewicht en het veelomvattende niet vergat van de gevaarlijke taak, die de heeren met zooveel liefde gaan vervullen, waren toch zoowel de leden der expeditie als de verwanten en vrienden, die hen uitgeleide deden, vroolijk en welgemoed. In opgewekte stemming kwam men onder de tonen der muziek, die zich ook onderweg had doen hooren, te IJmuiden aan.

In de sluis sprak Prof. Kan de leden der expeditie ongeveer volgender wijze toe:

„Mijn Heeren! Een enkel woord om de gevoelens te vertolken, die ons allen bezielen op het oogenblik, dat zooveler wensch vervuld wordt, doch tevens een zoo lange scheiding voor de deur staat!

„In de eerste plaats een woord tot U, hooggeachte Buys Ballot, een woord van innige waardeering, van oprechte dankbaarheid, van hartelijke gelukwensching.

„Gij ontvangt op dit oogenblik de belooning voor uwe jarenlange bemoeiing en onwaardeerbaren ijver.

„Toen door den onvergetelijken Weyprecht het zoo grootsche denkbeeld der internationale onderzoeking van het poolbekken nader werd ontwikkeld, was het door u reeds aangegeven en besproken. Toen op de meteorologische congressen, zoo dikwijls door u geleid, de uitvoering ter sprake kwam, hebt gij door uw onverdroten ijver en uw groote grondige kennis weder onschatbare diensten bewezen. Doch te midden van dit alles hadt gij een taak op u genomen, die oneindig zwaarder viel en die gij niet hadt kunnen vervullen zonder uw groote liefde voor, zonder uw innig geloof in de Nederlandsche natie. Het was uw vertrouwen op onzen nationalen trots, in goeden zin, op ons wetenschappelijk plichtsgevoel, dat gij den vreemdeling de verzekering durfdet geven dat Nederland zich niet zou onttrekken, waardoor gij den steun der Regeering verwierft, uw denkbeeld bij de natie ingang deedt vinden en thans die schare van kloeke Nederlanders gereed ziet staan, om op een Nederlandsch station uw denkbeelden te verwezenlijken. Wat zou zonder uw krachtig geloof, gepaard met

een even krachtig handelen, geschied zijn? Men zou Nederland, zeker niet tot onze eer, gemist hebben bij het eerste ernstig onderzoek van de terreinen als 't ware door Nederland ontsloten, en waarop zoovele heldendaden ter zee verricht zijn. Wij zouden gelijkgesteld zijn met natiën als Griekenland of Turkije.

„En daarom, mijn heeren, een warm woord van hulde en dank aan den man, wiens naam allerwege genoemd wordt, waar de wetten van wind en weer bekend zijn; die zijn leven heeft gewijd aan een wetenschap, waardoor Nederlands middelen van volksbestaan zoozeer gebaat worden, die door zijn geloof in onze natie onze nationale eer heeft gered!

„En thans, mijn heeren, een woord tot u, die afscheid neemt van uw land, van uw vrienden, van uw gezin, om aan de roepstem van onzen Buys Ballot gehoor te geven.

„Ik zal mij wachten de gevoelige snaren aan te roeren, die nog natrillen; ik zal eerbied hebben voor de smart, die gij, bij het afscheid, met alle mannelijke kracht hebt overwonnen! Liever spreken wij, voor zooverre dit van u kan afhangen, het vaste vertrouwen uit, dat ons op het welslagen dezer onderneming bezielt. Reeds door u aan te sluiten bij de expeditie hebt gij het bewijs geleverd, dat gij behoort tot dat deel van het jonge Holland, 'twelk niet lacht met het denkbeeld van opoffering voor nationalen roem, maar goddank, nog bezield is met den idealen zin van een Koolemans Beynen, die zooveel kracht kan wekken en zooveel goeds tot stand brengen!

„En toch was zeker de nationale roem niet uw hoofdprikkel, even weinig als de gedachte, om door geruchtmakende ontdekkingen uw eigen naam of roem te vestigen.

„Slechts die beweegreden heeft u kunnen nopen, dat gij, nederig en degelijk als hij die u riep, een jaar van uw leven aan strenge wetenschappelijke werkzaamheid wildet wijden, ten einde mede te werken tot de oplossing van zoovele vraagstukken, op het gebied van zoo verschillende wetenschappen en dewijl zulk een beweegreden hem, die er door geleid wordt, hooger stempelt. Zijn kracht en zijn weerstandsvermogen verdubbelt, daarom gelooven wij, dat gij den moed en de opgewektheid niet zult verliezen, wanneer de reis haar gevaren en vermoeienissen oplevert, wanneer gij door de eentonige natuur zijt omgeven, wanneer de korte dag tot somberheid stemt, wanneer gij slechts in den omgang met elkander aan den trek tot gezelligheid kunt voldoen. Niet zoozeer dus nog uw voorbereiding en uw verleden, niet enkel het feit dat de vereerende keuze als lid der expeditie op u is gevallen, zelfs niet de op zich zelve reeds zoo kloeke daad der aansluiting bij de expeditie, waarborgen zoozeer ons 't vertrouwen, als de vaste overtuiging, dat hooger beginsel dan roemzucht uw drijfveer was, dat meer dan de opgewondenheid van het oogenblik, die zoo slecht tot kloeke volharding in staat stelt, u alleen heeft geleid. En toch, mijn heeren, ook weder bij deze overigens zoo zorgvuldig voorbereide expeditie zal met factor geluk of ongeluk moeten gerekend worden. Waarom het te ontveinzen?

„Waarin zou de moed, de zelfopoffering gelegen zijn, als alles vooraf kon voorzien worden? Daarom blijft er, bij alle vertrouwen in den goeden uitslag, gelegenheid tot wenschen over, tot vurige wenschen, opstijgende uit den boezem van allen hier, die u begeleiden en van het geheele beschaafde deel der natie: vurige wenschen, die u vergezellen op uw moeilijken tocht en in het jaar uwer vrijwillige ballingschap!

„Och, hing het van ons af; hoe zou de ijsgrens terugwijken! de straten, die Nova Zembla van een scheiden, zich openen! de Karazee het welwillend karakter vertoonen, dat zij zoovele jaren heeft bezeten, en Dicksonhaven voor u een veilige en behouden haven zijn!

„Doch waarom uit te weiden over datgene, waarvan gij verzekerd zijt!

„Nog slechts dit:

„Wilt u toch overtuigd houden, dat als het jaar uwer werkzaamheid ten einde spoedt en (wat zoo natuurlijk is) het verlangen naar uw land en uw huis en uw gezin krachtiger zal ontwaken, dat dan ook door ons de weken en dagen zullen geteld worden, die er nog moeten verloopen, voordat wij u de hand kunnen drukken, voordat wij u zoo recht hartelijk dank kunnen zeggen voor alles, wat gij in 't belang der wetenschap, voor Nederland en onzen Buys Ballot hebt verricht en voordat wij u, bevrijd van de zorgen en weemoedige gevoelens, die u en ons op dit oogenblik bezielen, met louter jubeltonen kunnen welkom heeten! Moge ook deze gedachte uw moed kunnen verlevendigen! Ook na den langen winternacht verschijnt de zon weder aan den horizont! Hoe langer de scheiding, hoe heerlijker het wederzien!"

Na deze door daverende toejuichingen gevolgde redevoering stortte dr. van Anrooy te Kampen zijn hart uit in eenige van geestdrift tintelende versregels, bedankte prof. Buys Ballot voor de woorden hem door prof. Kan toegevoegd en riep hij den Nederlandschen mannen, die de eer van onze vlag, onze wetenschap hoog gaan houden in de Poolstreken, een tot wederzien toe. Ook de heer Snellen sprak eenige gevoelvolle woorden en wijdde als commandant der expeditie een glas aan de Nederlandsche natie.

Daverend waren de betuigingen van geestdrift na het gesprokene. De muziek speelde herhaaldelijk de volksliederen. Plechtig werden ze door de menigte aangeheven. IJmuiden schitterde, in de nu doorbrekende zon, in vlaggentooi.

De leden der expeditie gingen nu na een herhaald en roerend afscheid aan boord van de „Varna". Tegen $2^{1}/_{2}$ uur koos het stoomschip zee. Van de hoofden werd nog een vaarwel toegewuifd, en de laatste muziektonen klonken langs het strand der Noordzee.......

Heil op uw reis, wakkere mannen! Tot wederziens!"

De „Willem Barentz".

Aan het *Algemeen Handelsblad* ontleenen wij het volgende schrijven van den kommandant der „Willem Barentz" dat door het bestuur der Vereeniging *Willem Barentz* is ontvangen:

Vardö, a/b Willem Barentz, 20 Juni 1882.

WelEdel Gestrenge Heer!

Ik heb de eer UEdelGestrenge het volgende te rapporteeren aangaande de reis der „Willem Barentz" tot den 19 Juni, toen wij te Vardö ankerden, waarvan ik UEdelGestrenge per draad kennis gaf.

Onder het spelen van „Wien Neerlandsch Bloed" door het muziekkorps der landmacht te Amsterdam, hetwelk de kolonel-kommandant de beleefdheid had te zenden, werden des morgens te $9^{3}/_{4}$ uur van den 9 Mei de trossen losgegooid, waarmede wij nog aan de marinewerf gemeerd lagen, en bracht de sleepboot ons door de Oosterdoksluis en het kanaal van IJmuiden naar zee.

Dat tal van familieleden, vrienden en kennissen ons vergezelden, dat de bemanningen van het Wachtschip en de Wassenaer ons op de gebruikelijke wijze een goede reis toewenschten, dat velen van de kaai en hoofden ons toewuifden, dat verscheidene vlaggen op en neer gingen en dat velen, die daar niet tegenwoordig waren, toch nog blijken gaven van ons in gedachten te vergezellen, dat alles behoef ik niet te herhalen, daar dit de „Willem Barentz" bij zijn vertrek steeds te beurt viel en het verhaal er van eentonig zoude worden. Toch zijn al die blijken van sympathie aangenaam voor degenen, die het vaderland en veel wat hun lief was achterlaten, om gedurende geruimen tijd nagenoeg buiten de bewoonde wereld door te brengen. Allen betuigen wij dus daarvoor onzen welgemeenden dank.

Te IJmuiden in de sluis liggende, verlieten allen, die ons tot hiertoe vergezeld hadden, het schip, hetwelk voor velen nog geen gemakkelijke zaak was, daar het scheepje zeer laag en de sluizen zeer hoog zijn. Een oude loods, die ons naar buiten zoude brengen, viel door het wippen van de plank, tusschen den kaaimuur en het schip te water, en er zoude waarschijnlijk een ernstig ongeluk gebeurd zijn, indien de matroos van Hoepen van de „Willem Barentz" niet onmiddellijk te water gesprongen was en hem gegrepen had, waardoor beiden met behulp van touwen werden opgehaald!

Aan boord der sleepboot, die ons naar buiten bracht, deden nog eenige vrienden ons uitgeleide tot buiten de haven en van hen ontvingen we het laatste vaarwel!

Bij het verlaten van IJmuiden woei het een stijve bries uit het N. N. W. en dus recht tegen; de zee was vrij onstuimig. Ik verlangde echter naar zee te komen, daar men eerst dan na de drukte der laatste dagen tot rust komt. Er werd dus zeil gezet en bij den wind westwaarts gestuurd. Spoedig daarop begon de wind te schralen en konden wij des avonds te 8 uur over den anderen boeg N. N. W. vóórliggen. Te 10 uren verloren wij de vuren van IJmuiden uit zicht.

Den volgenden dag bleef het een stijve bramzeilskoelte waaien uit het Westen en werd het tegen den avond flauw en stil. Er stond echter nog een moeielijke zee en de beweging van het schip was dus zeer lastig. Bijna iedereen aan boord was eenigszins onder den invloed. Dit wendde echter weer spoedig. Zelfs de „niet-zeelui", die aan boord zijn, waren spoedig door de zeeziekte heen.

Den 11 was er met goed weder gelegenheid voor iedereen om de hut, zooals hier de kooi genoemd wordt, in orde te brengen, alles een vaste plaats te geven, hier en daar kleinigheden in het tuig te veranderen, enz.

Het was goed dat daarmede niet gewacht was, want 's avonds woei het reeds een gereefde koelte uit het W. Z. W., die spoedig toenam tot dicht gereefd uit het N. W., waardoor wij genoodzaakt waren te gaan bijleggen.

12, 13 en 14 Mei hadden wij steeds gereefde tot dichtgereefde marszeilskoelte uit het N. W.—N. O. en die dagen waren enkel goed om te gewennen aan het vlug in- en uitsteken van reven, want de hooge lastige zee maakte het zeer moeielijk iets uit te voeren. Wij hadden die dagen al de misères, verbonden aan slecht weer, die dubbel gevoeld worden aan boord van een klein scheepje.

Maandag 15 Mei namen wind en zee af en de onaangename vorige dagen waren spoedig weder vergeten. Wij kregen toen een periode van mooi weer, kalme zee, helderen zonneschijn en een matig briesje, zoodat het wel wat van spelevaren had; de wind bleef echter in den noordelijken hoek en wij vordenden zeer weinig.

Een paar lommen en procolaria's, door de oude Hollandsche zeevaarders Mallemukken genaamd, vogels die in de Poolgewesten te huis behooren, herinnerden er ons echter aan, dat wij naar het Noorden gaan, waar men door het warme weder haast aan zou twijfelen.

Den 21 Mei kregen wij eens weder een bezeilden wind uit het Z. en Z.O., echter werd het spoedig weder flauw en stil, zoodat er de volgende dagen meer dan ons lief was gelegenheid bestond om kabeljauw te „plompen", waarvan er verscheidene gevangen werden.

Den 21 Mei op 60° N.B. gekomen, is er overeenkomstig de instructie een aanvang gemaakt met de meteorologische waarnemingen, die van toen af geregeld om de twee uren worden voortgezet.

Op het einde der eerste wacht van 26 Mei werd de Noorder poolcirkel gepasseerd. De zon was om half elf ondergegaan, doch het bleef reeds geheel dag. Alles wat tot de verlichting van het schip behoort is dan ook voor eenige maanden opgeborgen.

Het kraaiennest was weder in het tuig bevestigd en velen begonnen reeds reikhalzend naar het ijs uit te zien. Het vorige jaar waren wij bij het ijs denzelfden dag, dat wij den Poolcirkel passeerden, nu zouden er echter nog vele dagen verloopen.

Na het passeeren van den Poolcirkel zaten wij spoedig in dikken mist en ik stelde mij voor daar den eersten tijd veel last van te hebben.

De mist duurde echter niet lang en wij hebben er, wat hier wel opmerkenswaardig is, weinig last meer van gehad.

Met oostelijke winden zeilden wij nu noordwaarts. Hoewel de thermometer nog een graad of 3 C. aangaf, werd het koud en guur.

28 Mei ging de zon niet meer onder; doch den 31 zagen wij voor het eerst de middernachtzon aan den onbewolkten hemel.

De laatste dagen zagen wij verscheidene schepen; alle bleven echter op grooten afstand. Het zijn waarschijnlijk schepen bestemd naar de Witte Zee, en die door de aanhoudende oostelijke winden zoo ver uit hun koers gekomen zijn.

Den 29 woei het weder een dubbelgereefde marszeilskoelte uit het oosten, waarna het stil werd. De oostelijke wind kwam echter spoedig weder door en liep den 1en Juni naar het Z.O. en Z.Z.O., waardoor wij koers konden sturen op Bereneiland.

Sommigen begonnen al plannen te maken voor het geval wij daar zouden kunnen landen, doch er was buiten het ijs gerekend. 3 Juni, des avonds 8 uur, werden de eerste stukken ijs gezien; de wind liep plotseling om naar het N.O. t. O. en er werd dus Noord gestuurd. Des nachts te half 2 uur kwamen wij voor groote massa's drijfijs, te dicht gepakt om er in te zeilen.

Met Noordelijken wind werd er dus *langs*, en toen het zichtbaar werd er *in* gestuurd, hetwelk echter niet lang doenlijk was.

Den volgenden morgen zagen wij bij den rand van het ijs een Noordsch scheepje, dat de vlag heesch. Wij stuurden uit het ijs er op aan, en de kapitein kwam, nadat wij bijgedraaid hadden, spoedig aan boord.

Het was de „Freya", kapt. Nilssen, van Hammerfest, sedert 28 April hier op de robbenvangst. Hij vertelde mij, dat het ijs bewesten Beren-eiland N.W. en Z.O. lag. Aan deze opgaven kan men echter niet veel waarde hechten, daar hij op dat oogenblik ten minste volstrekt niet wist, waar hij was daar die Noordsche scheepjes zonder tijdmeters en dus zoo wat op het gevoel varen.

Nadat ik een brief van den kapitein ontvangen had om voor hem mede te nemen, brasten wij weder vol en stuurden van de O.N.O. langs het drijfijs, dat ineengepakt lag, echter niet dicht, zoodat men er hier en daar in kon varen.

Op de E. W. passeerden wij een dichten stroom, bestaande uit zwaar ijs, hier en daar hoog op elkander geschoven. Het ijs was verscheidene voeten dik, met sneeuw bedekt.

Nadat den 2den Juni de breedte van Noord-Kaap gepasseerd was, werden, wanneer wind, zee en ijs zulks toelieten, van tijd tot tijd loodingen genomen met temperatuurobservaties op verschillende diepten en gevischt met dreg of kor. Wat de quantiteit aangaat, die er van den bodem is opgebracht, ben ik niet erg gelukkig geweest. De qualiteit van de vangst zal echter later moeten uitgemaakt worden.

De beide volgende dagen werd nu meest met Noordelijke winden, door en langs het ijs gestuurd van de O.NO. Het ijs lag meer en minder dicht, overal echter water er tusschen.

Toen den 6den het ijs mij minder dicht voorkwam, stuurde ik er met den koers N.N.W. in. Spoedig werden de schollen groot, doch alle zeer vlak en vele lagen slechts even boven de oppervlakte der zee. Na er ruim 6 Duitsche mijlen ingevaren te hebben, lagen zij echter zóó dicht bij elkander dat het schip er tusschen vastliep en door de bemanning, op het ijs staande, moest afgezet worden, om de terugreis door het ijs te kunnen aanvaarden. Hier haalden wij tot nu toe onze grootste breedte van $74^3/_4$°, want daarna waren wij steeds door het ijs gedrongen Z.O. te sturen.

Overal groote massa's drijfijs, waarvan de kanten met dichte stroomen gesloten waren. Nergens ontmoette ik echter die dichtgepakte massa's, die ik verleden jaar zag en waar

men als het ware met geen mes tusschen kon komen.

10, 11 en 12 Juni was ik bij drijfijs, dat zich ongeveer Zuid uitstrekte. Het ijs lag vrij dicht ineen, doch was in zeer kleine schollen verdeeld. De buitenkant er van bestond uit zulke kleine stukken, dat ik er mijlen ver doorzeilde, zonder ergens voor uit te wijken. Al dat ijs zal natuurlijk spoedig verdwenen zijn.

Toen ik op 71¾° NB. en 36½° O.L. het ijs nog steeds Zuid-Oostwaarts zag, besloot ik nogmaals in 25° Lengte het ijs aan te loopen, om te zien welke veranderingen er in het verloop van een dag of veertien hadden plaats gehad.

Ik zeilde dus weder Westwaarts en bereikte den 16den op 74½° NB. en 24¼° OL. gepakt drijfijs met enkele wakken er in, een mijl of 5 noordelijker dan waar het den 4den lag.

Na het ijs aldus verkend te hebben, stuurde ik met den koers Z.Z.O. op Vardö aan, waar ik des avonds te 9 uur van den 9den Juni het anker liet vallen.

De gezondheidstoestand liet aan boord niets te wenschen over.

Met gevoelens van de meeste hoogachting heb ik de eer te zijn.

UEdel Gestrenge dienstw. dienaar,
C. HOFFMAN.

Expeditie voor het opzoeken van Leigh Smith.

De „Proceedings" van Juni 1882, p. 375, deelen den stand der bovengenoemde expeditie mede. Men heeft thans eenigen spoed gemaakt met het uitrusten. Sir Allen Young zal nu over het schip, dat de Eyra gaat opzoeken, bevel voeren, nl. over een stoom-walvischvaarder, „the Hope" geheeten en te Peterhead gehuurd. De instructie voor den tocht is opgemaakt door een comité, bestaande uit Mr. T. V. Smith Sir George Nares, Sir Allen Young, Sir Henry Gore Booth, Mr. Clements Markham en Mr. Grant; de admiraal Sir George Richards en Commander Beaumont zijn door de admiraliteit benoemd. De opdracht van the Hope is cairns dépôts te plaatsen aan de westkust van Novaja Zemlja en om de Barentszee te onderzoeken in die richtingen, welke het ijs zal toelaten. Baron Nordenskiöld, luitenant Payer, Commandore Jansen en Mr. Oskar Dickson zijn geraadpleegd. „The Hope" zeilt in de maand Juni uit. Intusschen zullen ook Sir Henry Gore Booth en Mr. Grant, die met hnn arctisch jacht, de Kara, oorspronkelijk het plan hadden een expeditie te ondernemen voor de jacht en wetenschappelijke onderzoekingen, medewerken bij het nasporen van de Eyra. Ook de Noord- en Oostkusten van Spitsbergen zullen niet uit het oog verloren worden, daar gelukkig een Zweedsche expeditie onder kapitein Palander tegen Juli in de Mosselbaai zal zijn, even als eenige walvischjagers, die natuurlijk zullen uitgenoodigd worden om uit te zien naar en ondersteuning te verleenen aan het geheel of aan gedeelten van de expeditie Leigh Smith, zoo deze misschien op de terugreis mocht zijn.

Eindelijk dient hierbij nog vermeld te worden, dat luitenant Hovgaard zich gereed maakt om langs de kusten van Azië te zeilen en van kaap Tsjeljoeskin uit met het schip (de Dympna) Frans Jozef land te bereiken. (Proc. Juni p. 377).

De Eskimos van Oost-Groenland.

Groenlands oostkust wordt niet dikwijls bezocht en de inlandsche bevolking dier kust is vrij wat minder bekend dan die der Westkust. In 1829 berichtte de Deensche luitenant Graah van 536 Eskimo's, die hij tusschen 60° en 64° N. B. aantrof; de Duitsche expeditie vond sporen van bewoners, maar dezen zelven niet. Slechts als deze bewoners het zuidelijk station der westkust, Pamiagdluk bezoeken, komen zij in aanraking met de zendelingen van het Hernhutter station Friedrichsthal, bekend door de redding der schipbreukelingen van de Hansa, en juist voor deze Oost-Groenlandsche volksverhuizers aangelegd. Tot dusver hadden de zendelingen over deze Oost-Groenlanders nog weinig gepubliceerd, en bovendien was het verkeer tusschen Oost- en West-Groenland sedert 1871 weinig geweest: in 1872 kwamen er nog 4 families, die, op één vrouw en eenige kinderen na, allen snel aan een ziekte bezweken. In 1881 verschenen zij evenwel opnieuw en toen in groot aantal, nl. 60. Dit bezoek gaf aanleiding tot een onderzoekingsreis naar de oostkust, die de zendeling J. Brodbeck ondernam, en tot het verschijnen van een werkje „Naar het Oosten" (Riesky 1882), dat in het Ausland van 5 Juni No. 23 p. 456 nader besproken wordt, ten vervolge op het artikel in dat blad (No. 22) aan de ruïne der Noormannen gewijd, door dezen zendeling bij zijn bezoek van Oost-Groenland aldaar aangetroffen. Overigens naar deze artikelen verwijzende, voegen wij hier slechts bij, dat de zuidelijkste bewoonde plaats van Oost-Groenland thans Tingmiarmint is tusschen den 62en en 63sten breedtegraad gelegen. Vroeger reikten deze plaatsen tot kaap Farewel, doch thans is de bevolking noordwaarts van 63° N. B. ook talrijker dan men vermoedde. Het aantal 4 à 500, waarop zij vroeger geschat werd, schijnt te gering.

Reis in Aljaska.

Het Aardrijkskundig Genootschap te Bremen ontving onlangs berichten uit Aljaska, de noordwestelijkste punt van Amerika, van zijn reizigers, de heeren drs. Krause, welke tot den 17 Februari reiken. De heeren hadden van hun winterstation in het zendingshuis bij Chilkoot, in gezelschap van den zendeling en twee Indianen, een uitstapje naar de Chilkat-Indianen ondernomen, wier opperhoofd Tsjartritsj hen zeer vriendelijk ontving en in zijn huis gastvrij opnam. Zij vertoefden hier, in een tot hiertoe door blanken nog weinig betreden gebied, gedurende een week en hadden ruimschoots gelegenheid een studie te maken van de zeden en het leven van dezen krachtigen en geharden Indianenstam, die nog weinig met de beschaving in aanraking is gekomen en daarom zijn oorspronkelijke gebruiken over het geheel zuiver bewaard heeft. Jacht en visscherij zijn de hoofdbezigheden der mannen. Tot het gezin van het opperhoofd behoorden twee slaven, die door oorlog of koop van andere Indianenstammen verkregen waren. De kleeding bestaat voornamelijk uit wollen dekens van verschillende kleur. Tsjartritsj en zijn manschappen maakten zich gereed tot een grooten handelstocht naar het land der Konana-Indianen. De reizigers woonden de feestelijkheden bij ter gelegenheid van de komst van een nieuwen Sjamaan van den Ravenstam. Eigenaardig is de kunst-industrie onder de Chilkat-Indianen ter vervaardiging van gesneden of geschilderd huisraad van hout of been van bergschapen. De bloedwraak bestaat nog bij dezen Indianenstam.

De Chilkat-rivier was rijk aan een soort van haakzalm, waarop men niet veel prijs stelde, en aan forellen, die men in ijsgaten met speren doodde. In de nabijheid van het zendingshuis woonden de reizigers een lijkplechtigheid van de Chilkoot-Indianen bij; het lijk werd verbrand.

Het weder was in December en het begin van Januari zacht, doch later tot half Februari bedroeg de temperatuur gemiddeld —15° C. In het begin van Februari viel er veel en aanhoudend sneeuw.

Deze berichten werden door een Indiaan met een kanoe naar Harrisburg gebracht, welke stad in den winter éénmaal per maand door een naar Portland, Oregon, terugkeerende stoomboot bezocht wordt.

— — —

VI.

PERSONEN, AARDRIJKSKUNDIGE WERKEN, ENZ.

Een prijsvraag over de Rijn-Delta.

Met genoegen hebben wij opgemerkt, dat onder de prijsvragen, uitgeschreven door den Senaat der Utrechtsche Universiteit, de volgende voorkomt:

„De faculteit (nam. die der wis en natuurkunde) verlangt eene beschrijving van de samenstelling en wijze van ontstaan van de Rijn-Delta en de theorie van Dr. G. R. Credner (Ergänzungsheft n°. 56 zu Petermann's Geographische Mittheilungen), te toetsen aan hetgeen de waarnemingen omtrent het ontstaan van genoemde delta hebben opgeleverd."

Mogen al tot dusver aan de Nederlandsche Universiteiten (met uitzondering van de stedelijke te Amsterdam) geen leerstoelen voor de Geographie zijn opgericht, de genoemde prijsvraag levert het verblijdend bewijs, dat ook in de kringen van ons Hooger Onderwijs de geographische probleemen meer en meer belangstelling beginnen te wekken, waarvan veel goeds voor de toekomst te wachten is.

De opheffing van den geographischen dienst in Nederlandsch Indië.

Het Staatsblad van Nederlandsch Indië, voor 1882 No. 61, bevat een besluit omtrent den geographischen dienst, waarbij, onder nadere goedkeuring des Konings, met ingang van 1 Mei 1882, bepaald wordt, dat

„I. Met wijziging in zoover van de regeling der geografische dienst in *Nederlandsch Indie* en der zamenstelling en bezoldiging van het daartoe behoorende personeel, vastgesteld bij artikel 1 van het besluit van 18 April 1862, n°. 16 (Staatsblad n°. 44a), en gewijzigd bij besluiten van 9 November 1865, 18 Mei 1867 en 28 December 1879, n°s. 10, 5 en 1 (Staatsblad van die jaren n°s. 127, 71 en 352):

a. de afdeeling triangulatiën van die dienst wordt opgeheven;
b. de twee betrekkingen van ingenieur en de vier betrekkingen van assistent bij de geografische dienst ten behoeve van die afdeeling worden ingetrokken;
c. de toelage van *f* 200 (twee honderd gulden) 's maands, bedoeld bij lett. C. van Staatsblad 1879, n°. 352, vervalt.

II. In stede van „de geografische dienst", voorkomende onder *k* van artikel 2 sub. A 1e van het besluit van 12 Mei 1868 n°. 1 (Staatsblad n°. 57), wordt gelezen „de magnetische en meteorologische waarnemingen."

III. De directeur van het magnetisch en meteorologisch observatorium te *Batavia*, krachtens zijne betrekking, optreedt als chef der afdeeling „magnetische en meteorologische waarnemingen" van het departement der marine in *Nederlandsch-Indië*, en zijne werkzaamheden als zoodanig door den kommandant der zeemagt geregeld worden."

Wij mochten niet nalaten dit besluit, ofschoon het een pijnlijken indruk maakt, in onze kolommen op te nemen, maar achten ons evenzeer verplicht dien indruk zooveel mogelijk te temperen, door de mededeeling van eenige bijzonderheden die ons tot toelichting daarvan zijn gemeld. De triangulatie van Java is afgeloopen en die van Sumatra zal aan officieren worden opgedragen. De chef daarvan is thans de Kol. van den generalen staf H. Helb, maar er zijn twee andere, de Kol. der Inf. Bosboom en de Lt. der Genie Muller, die naar Holland zijn gezonden, om eerst bij Prof. Schols te Delft een cursus over geodesie bij te wonen, en daarna bij Prof. Oudemans te Utrecht zich in de astronomische waarnemingen te oefenen, die bij een triangulatie te pas komen.

Het personeel van de triangulatie van Java is nagenoeg uitgestorven, daaromtrent zijn wij zeer ongelukkig geweest. De Minister van Koloniën heeft Prof. Oudemans verzocht, de herberekening van het driehoeksnet op zich te nemen; deze heeft dit welwillend aangenomen omdat het anders wellicht nooit goed afgewerkt zou worden, en in de toekomst hoogst waarschijnlijk de nauwkeurige waarden der driehoekszijden wel noodig zullen zijn. Het archief is nog door den heer Dr. P. A. Bergsma, Directeur van het magnetisch en meteorologisch observatorium te Batavia, aleer hij de reis naar Europa aanvaardde die hij niet heeft mogen volbrengen, voor de verzending gereed gemaakt en reeds door Prof. Oudemans ontvangen.

Jammer is het dat de regeering ook nu de 12 breedtebepalingen niet wil laten uitvoeren, die nog aan het door Prof. Oudemans vastgestelde programma ontbreken. Drie lengte-verschillen met den telegraaf te bepalen, daarvan zal ook vooreerst wel niets komen, of misschien gebeurt het later als weder betere tijden aanbreken.

Bij III kan worden aangeteekend, dat thans Dr. J. P. van der Stok de Directie van het Observatorium heeft en dat Prof. Buys Ballot pogingen zal aanwenden om een bekwaam persoon uit te zenden, die in zijn plaats als vice-directeur kan optreden.

Atjehsche Handschriften.

Sedert eenigen tijd is de Regeering er op bedacht de beoefening der Atjehsche taal voor te bereiden; zij wenscht daarvoor een der Doctoren in de Talen en Letterkunde van den Indischen Archipel te bestemmen, die, volgens de wet op het Hooger Onderwijs van 1877, aan de Hoogeschool te Leiden gevormd worden. Dit plan verdient toejuiching, niet enkel om het praktische nut daaraan verbonden, maar ook omdat de kennis der Atjehsche taal belooft gewichtige bijdragen te leveren voor de oplossing der ethnologische vraagstukken, die de Indische Archipel nog in zoo ruime mate aanbiedt. Ongelukkigerwijze zijn voor de studie der Atjehsche taal de omstandigheden niet zeer gunstig. De toestand waarin Atjeh nog steeds verkeert, maakt het al zeer ongeschikt voor taalkundige nasporingen, waarvoor, zoolang geschreven hulpmiddelen ontbreken, eén vrij en vertrouwelijk verkeer met de echte inheemsche bevolking onmisbaar is. Vooral is dit het geval waar handschriften ontbreken, en men dus de taal uit den mond der bevolking moet opvangen, zooals men nog vrij algemeen gelooft dat in Atjeh het geval is. De vele geschriften die er van tijd tot tijd in handen onzer officieren en soldaten gevallen zijn, bleken bij onderzoek steeds in het Arabisch of in het Maleisch te zijn geschreven, en daar het bekend is dat eenige der beste Maleische schrijvers hunne boeken in Atjeh hebben opgesteld, heerschte vrij algemeen de meening, dat de Atjehsche taal slechts als spreektaal in gebruik was, en dit volk van oudsher het Maleisch als schrijftaal had aangenomen.

Onder de ambtenaren die het Nederlandsch gezag in Atjeh vertegenwoordigen, is er wellicht geen die zich met meer ijver aan de studie van land en volk gewijd heeft, dan de heer K. F. H. van Langen, thans waarnemend adsistent-resident der afdeeling Westkust van Atjeh te Malaboe. De lezers van ons Tijdschrift kennen hem door zijne belangrijke bijdrage tot de kennis der Gajoe-landen. Andere bijdragen plaatste hij in de Indische Gids en in het Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap te Samarang. Maar belangrijker is het werk, dat wij thans van hem mogen tegemoet zien. Tegen alle verwachting is het hem gelukt Atjehsche handschriften, en wel ten getale van zes, machtig te worden. Zij behelzen: de lotgevallen van Déwa Sangsari; eene verzameling van zedekundige verhalen, onder den naam van Medehaq; Sjah Kobat's lotgevallen; Bantah Beramrah's lotgevallen en pantoens; de lotgevallen van Malim Déwa, en Dahari's godsdienstigen redetwist met Imam Hanafi. Met uitzondering van het laatste zijn deze geschriften zelfs vrij lijvig; in de studie er van baart de ongelijkheid der spelling niet geringe moeilijkheid. De heer van Langen heeft zich, zoo veel

zijne ambtsbezigheden veroorloven, ijverig aan de beoefening dezer stukken gezet, hij houdt zich bezig met de samenstelling van een Atjehsch Woordenboek, en zal zoo spoedig mogelijk den Medehaq, die hem onder deze geschriften het belangrijkste toeschijnt, met transscriptie en vertaling in het licht geven.

P. J. VETH.

De geographische en cartographische literatuur over de Indo-Chineesche grenslanden.

De goede methode, steeds door Carl Ritter gehuldigd en in zijn „Asien" zoo voortreffelijk in praktijk gebracht, om alle bronnen bijeen te zamelen, die over het gedeelte van den aardbol, waarvan men een geographische studie wenscht te leveren, bestaan en alleen naar aanleiding dier bronnen het beeld van het land te ontwerpen, wordt in Petermann's Mittheilungen door den voortreffelijken geograaf en cartograaf Dr. Bruno Hassenstein met verdienstelijken ijver gevolgd. Wij danken daaraan meerdere voortreffelijke overzichten der ontdekkingsgeschiedenis van verschillende onderdeelen, en ook thans weder het bovenstaande artikel met kaart in het VI Heft van Petermann's Mittheilungen. In den tekst wordt nagegaan, wat na Ritter en den „Atlas zur Erdkunde von Asien" (tusschen 1830 en 1840 ontstaan) voor Assam, Jünnan, West-China en Oost-Tibet en Tibet geleverd is. De reizen worden vermeld, publicaties genoemd en aan een kritiek onderworpen. De kaart stelt het Tibetaansche en Indo-Chineesche grensgebied voor. Zij is ontworpen en geteekend door Dr. Hassenstein en bevat de routes van kolonel Hannay 1835/36, Bayfield en Griffith 1837, de routes der Engelsche opnemingsbrigade en der Indische Pauditen 1826—1879/80; de routes van Huc en Gabet, Cooper en Gill; die der Fransche zendelingen enz. enz.

De zoo verbazend rijke inhoud van dit artikel maakte het te eenenmale onmogelijk verder iets van den inhoud mede te deelen. Wij meenden slechts uitdrukkelijk er de aandacht op te moeten vestigen van allen, die van de ontdekkingsgeschiedenis van dit gedeelte van Azië hun studie maken.

Het onderzoek van Karategin door Oschanin.

Ten vervolge op onze ontdekkingsgeschiedenis van het Pamir-Plateau en de terreinen tusschen het Russische en Engelsche gebied in Centraal-Azië, vestigen wij met groote ingenomenheid de aandacht van den belangstellenden lezer op een zeer belangrijk artikel in Petermann's Mittheil. 1882 p. 210, waarbij twee merkwaardige kaarten [1]). Het belang van artikel en kaart is hierin gelegen. Zooals wij vroeger in onze mededeelingen aantoonden, was men voor 1877 meermalen tot op de grenzen van het bovengenoemde Karategin gekomen, doch eerst in 1877, toen dit land door een Boekharisch leger onderworpen was, werd door generaal von Kaufmann in Augustus 1878 de expeditie Oschanin van Samarkand uitgezonden, die eerst in zuidelijke, doch daarna in oostelijke richting trekkende, Hissar en Karategin geheel in de richting van West naar Oost bereisde. Tot dusver waren over deze reis (het eerste gedeelte) slechts eenige berichten in de Globus van 1878 XXXIV No. 21 en 22 en 1879 XXXV Vo. 2 gepubliceerd. Later vond men berichten over de expeditie in de Globus van 1880 XXXVII No. 19, doch vooral een zeer voortreffelijk artikel van Oschanin zelf in „Röttgers Russische Revue" van 1881 Bd. XVIII No. 4 en 5, onder den titel „Karategin en Darwas", en in het tijdschrift van het Russische genootschap (Istwestya) van 1881 Bd. XVII No. 1. Uit deze verschillende bronnen is het artikel in de Mittheilungen samengesteld, doch wat meer beteekent, het wordt opgehelderd door de bovengenoemde kaarten, waarvan de redactie het volgende mededeelt: „Wie het geographische congres te Venetië bezocht heeft, herinnert zich zonder twijfel de groote manuscriptkaarten, die als resultaat der ontdekkingstochten van Prsjevalski, Pewzoff-Potanin en anderen een eerste sieraad der tentoonstelling vormden. Onder deze nieuwe oorspronkelijke kaarten bevond zich een, die wel de grootste waarde van alle kaarten, ter tentoonstelling aanwezig, bezat, nl. de in de topografische afdeeling van den Keizerlijk-Russischen Algemeenen Staf bewerkte kaart der expeditie Oschanin. Op ons verzoek stelde generaal van Stubendorff ons een photographische copie daarvan welwillend ter beschikking, en men heeft heeft dus aan dezen uitstekenden geograaf te danken, dat thans door middel van dit tijdschrift (de Mittheilungen) een reductie van die kaart gepubliceerd wordt."

Wat nu de tweede kaart betreft, in de Mittheilungen voorkomende en in onze noot genoemd, de jongste reizen van Regel vullen de berichten van Oschanin over Karategin aan, daar hij dit landschap op tot dusver onbetreden wegen van het N. naar het Z. in het dal van de Ssorbuch kruiste en tevens door het bereizen van Darwas tot in de buurt der grenzen van Sjoegna een nieuw tot

[1]) W. Oschanin's Expedition in Buchara, Karategin und in dem Nord-Westlichen Pamir im Jahre 1878; Uebersichts-skizze zu der Expeditionen van W. Oschanin 1871 und Hofrath A. Regel 1881.

dusver onbereisd terrein ontsloten heeft- Zijn inlichtingen geven uitzicht, dat het bereiken van de West-Pamir van het Westen uit op geringer moeilijkheden stuiten zal dan men vermoedde. De op de bedoelde kaart aangegeven route stelt dus, niet het terrein van Regel's reizen in de Tiansjan of naar Toerfan voor, maar zijn reizen in 1881 naar het brongebied van den Oxus, ontleend aan de Russische uitgaven van de kaart van Toerkistan in 16 bladen.

Proeven met olifanten door de Belgische expeditie genomen.

Het is bekend dat Carter in 1879 4 olifanten van Dar es Salam (iets ten zuiden van Zanzibar) naar de Tanganjika voerde; dat 3 er van onderweg stierven en dat de 4e, die niet beladen was geworden, het station Karema bereikte, om kort daarna toch te bezwijken. Tot dusver werden als oorzaak daarvan opgegeven het klimaat, apoplexie enz. In de Proceedings van Mei 1882, p. 286 komt een schrijven voor van L. K. Ranken, lid der expeditie Carter, dat eenig nieuw licht over deze zaak werpt en ter beoordeeling der niet onbelangrijke vraag: zijn olifanten geschikte lastdieren bij het transport van goederen naar 't aequatoriale Afrika? alleszins de aandacht verdient.

Rankin deelt eerst mede, hoe de eerste olifant stierf. Hij was eenvoudig omgevallen; de bodem was niet omgewoeld of vertreden. Deze omstandigheid en de sectie op het cadaver hadden hem in de overtuiging versterkt, dat deze olifant bezweken was ten gevolge der herculische inspanning en gebrek aan voedsel. Dat gevoelen verkreeg steun door de volgende feiten. Een tweede olifant stierf kort daarop. Terwijl de olifanten in Indië stalvoeder o. a. ook wit brood gekregen hadden, ontvingen zij op marsch, behalve eenig koorn en rijst, slechts dat, wat aan den weg groeide; eindelijk werd de normale belading van 700 pd. op effen bodem tot een gewicht van 1500, ja 1700 pd. verhoogd en overschreden, en dat nog wel in een bergstreek, die moeielijk te passeeren viel. Zoo kwam het, dat de dieren, welke bij het begin van den marsch rond en vet waren, er reeds jammerlijk vermagerd bij de aankomst te Mpapwa uitzagen. Rankin is dan ook volstrekt niet van meening, dat de proeven, op dit punt genomen, tot een juiste conclusie kunnen leiden, en juist dewijl men naar aanleiding dezer expeditie tot de gevolgtrekking was gekomen, dat olifanten onbruikbaar waren, meende hij dat te moeten mededeelen, wat tijdens het leven van Carter niet in het licht was gesteld. Naar zijn meening is de olifant, als men eenige meerdere kosten wil besteden, wat langzamer reizen en wat meer kennis toonen bij de behandeling van het dier, zeer goed als lastdier te bezigen, vooral als het gelukt den inlandschen te temmen en af te richten.

Over de temperatuur van het Zuidelijk halfrond. (Vergelijking tusschen haar temperatuur op hoogere breedten met die van het Noordelijk halfrond.)

Volgens prof. A. von Woeikoff bezit het Zuidelijk halfrond van 55° N. B. tot het hypothetische land bij de Zuidpool een hoogere temperatuur dan het Noordelijk halfrond. Waarschijnlijk is het eerste evenwel tusschen 40° en 45° Z. B. kouder dan het laatste, en wel tengevolge van de groote menigte poolijs enz., die de temperatuur der zee, daardoor die der lucht en dus ook de gemiddelde jaartemperatuur zou verlagen. (Verh. Zeitschr. f. Erdk. 1880 p. 151—161). — Dr. Hann heeft onlangs in de zitting der Kon. Akad. van Wetenschappen te Weenen (Sitzungsber. Bd. LXXXV 1882 p. 16—29) den stand onzer kennis van den toestand der temperatuur op het Zuidelijk halfrond uiteen gezet en aan de hand van de thans gedane waarnemingen aangetoond, dat zoowel het reeds in 1852 door Dove uitgesproken vermoeden, als het later (in 1872) door hem zelf als waarschijnlijk geachte feit nader is geconstateerd geworden, dat nl. *het Zuidelijk halfrond onder hoogere breedte* (van ongeveer 40° Z. B. af) *warmer was dan het Noordelijke.*

Prof. Hann gaat daarbij na, welke waarnemingen reeds weder sedert 1872 gedaan werden. Uit 6 plaatsen op den meridiaan van Nieuw Zeeland (ca. 175 O. L.); uit 8 plaatsen op die van Tasmanië (ca. 148° O. L.); uit 8 op die van de Westkust van Amerika (ca. 72 W.L.); uit 8 op die der O. kust van Z. Amerika (ca. 60 W.); uit 3 op die van St. Paul 78° Oost en ten W. van deze (tusschen 60—75 O) heeft hij de ieder dezer 5 meridianen toekomende jaarlijksche temperatuur berekend. Door verdere berekeningen (vgl. Verh. Ges. f. Erdk. Bd. IX N°. 4 p. 94) komt hij tot een tabel van temperatuurverdeeling tusschen 35° en 55° Z. B. langs de genoemde meridianen voor elke vijf breedtegraden, die tevens met de overeenkomstige breedtegraden op het noordelijk halfrond vergeleken worden. Die tabel luidt aldus:

Meridiaan van	35°	40°	45°	50°	55°
Nieuw Zeeland	16.2	13.4	10.6	7.7	5.0
Tasmania	16.1	14.0	11.8	—	—
Westkust van Z.-Amerika	13.6	11.5	9.5	7.4	5.3
Oostkust van Z.-Amerika	17.2	14.0	10.8	7.5	4.3
St. Paul	15.0	11.4	7.7	4.0	0.4
Gemiddeld	15.6	12.9	10.1	6.7	3.8
Noordelijk halfrond	17.3	13.6	9.5	5.4	2.2
Verschil	— 1.7	— 0.7	+ 0.6	+ 1.3	+ 1.6

„Volgens deze tabel," zegt Hann, „heeft dus de ommekeer van het temperatuur-verschil der beide halfronden onder $42^1/_2$° breedte plaats, juist daar, waar Forbes ze reeds (1859) op theoretische gronden aangewezen had. De aangewezen verschillen mogen geacht worden den tegenwoordigen stand onzer kennis over het temperatuur-verschil der beide halfronden nauwkeurig aan te wijzen."

Bijdrage tot de kennis der deltavorming.

Hoewel Dr. Credner in het 56ste nummer van Petermann's Ergänzungshefte een zoo belangrijke bijdrage heeft geleverd ter verklaring van het ontstaan der delta's, is daarmede het laatste woord over deze quaestie zeker nog niet gesproken. Nieuwe gegevens daartoe leveren de „Annalen der Hydrographie" (1882, Heft 2) door te wijzen op het snel toenemen der ondiepten in de monding der Peiho en het aangroeien der landpunten in sommige krommingen van den benedenloop dezer rivier. Als reden wordt door sommigen opgegeven de aanleg van nieuwe waterwegen en afwateringskanalen, waardoor aan de Peiho en zijn zijrivieren op verschillende gedeelten van haren loop belangrijke hoeveelheden water ontnomen worden. Hiermede vermindert ook de sterkte der strooming, zoodat deze het vaarwater, vooral in de krommingen der rivier, niet zuiver vermag te houden. Daardoor leggen zich de in deze hangenblijvende bestanddeelen langs de oevers neder, verhoogen daardoor het bed der rivier en laten de landpunten in de krommingen aangroeien. Anderen zoeken intusschen den hoofdgrond in het overwegen van Oostenwinden, die een grooter aanslibbing van de stoffen, die in de rivier zijn blijven hangen, in het rivierbed teweegbrengen. In den winter, als N. W. winden overwegende zijn, wordt de bedding dikwijls weder dieper, waarbij dan nog op te merken valt, dat de onder het ijs loopende stroom, niet door luchtstroomen belemmerd en met geringe massaas slijk beladen, zich zijn weg baant.

Invloed van het sneeuwkleed op de temperatuur der benedenste luchtlagen.

Men heeft reeds vroeger de waarneming gedaan, dat krachtige en duurzame verlaging der temperatuur door bedekking van den bodem met sneeuw in de hand gewerkt wordt. Ook in den afgeloopen winter heeft men dien samenhang opnieuw kunnen aanwijzen, een verschijnsel, waarover R. Billwiller in het Zeitschr. der Oesterr. Ges. für Met. (1882, p. 98) het volgende in 't midden brengt. „De invloed, dien het sneeuwkleed op de benedenste luchtlagen uitoefent, bestaat eenvoudig daarin, dat het, als slechte warmtegeleider, de verbinding tusschen den bodem en de lucht afbreekt. De wisselingen der temperatuur zijn namelijk, ook reeds op geringe hoogte der lucht, veel geringer dan aan de oppervlakte en gaan ook veel langzamer in hun werk dan daar. Zoo komt het, dat in December de bodem belangrijk warmer is dan de lucht. Deze wordt dus als 't ware van onderen af verwarmd. Ligt er nu sneeuw op den bodem, zoo gaat voor de lucht deze warmte toevoer bijna geheel verloren. Veeleer wordt de oppervlakte der sneeuw door uitstralen kouder, en wel zeer sterk bij helderen hemel. Dat verlies van warmte deelt zich onmiddellijk aan de lucht mede, en tevens zeer langzaam aan den bodem. Ontbreekt daarentegen het sneeuwkleed, dan heeft er een wisseling van temperatuur plaats tusschen lucht en bodem, waarbij dan natuurlijk geen zoo lage temperaturen der benedenste luchtlagen teweeggebracht worden als bij de isoleering der warmtebron, die uit den bodem ontstaat."

E. Reyer. Zinn. Eine geologische montanistisch-historische Monographie. Berlin 1881.

De Verhandlungen der Zeitschrift für Erdkunde te Berlijn, (Band IX no. 3 p. 164) vestigen terecht de aandacht op het bovenstaande werk, waarin de schrijver een overzicht geeft van de tinexploitatie in en buiten Europa, den toestand der bergwerkers en de historische ontwikkeling der van de tin-exploitatie levende bevolkingen. Behalve Bohemen, Saksen en Cornwalis komen de landen ter sprake, waar tin gewasschen wordt: Malakka, Banka, Billiton Australië, Tasmania.

Om een beeld te geven van den bij de tin-exploitatie verrichten arbeid en de nationaal-economische beteekenis, van dit metaal berekent de schrijver de volgende tabel, bij welke als eenheid een kubus van 10 m. lengte der zijden (1000 cub. met. inhoud) aangenomen en als „Haus" opgegeven staat.

Binnen 500 jaar heeft men

In het land:	Verwerkt:	Daaruit gewonnen:
Bohemen en Saksen, 12,000	Häuser Gestein =	14 Hausertin
Engeland......... 5,000	„ „ =	110 „ „
„Asiatische Wässche 140,000	„ Detritus =	230 „ „

Men denke zich een vierkante oppervlakte lands, die men in twee uren zoo kunnen doorloopen, 10 meter hoog door detritus (Geschiebe en zand) bedekt. Die geheele massa is in den loop van 500 jaar tot op den grond toe doorgewerkt en uitgewasschen. De geologische beschrijvingen worden door kaartjes en doorsneden, de veranderingen in de productie en de vergelijkingen worden door diagrammen opgehelderd.

Overblijfselen van dieren in meteorieten ontdekt.

Het Ausland van 5 Juni 1882, p. 460 deelt, naar aanleiding van de bespreking van Dr. D. F. Weinland's werk, onder den bovenstaanden titel uitgegeven, (Eszlingen 1882. In commission bij G. Fröhner) de volgende bijzonderheden mede. De schrijver had bij het onderzoek van die overblijfselen een buitengewoon rijke verzameling meteorieten te zijner beschikking en besteedde aan het onderzoek daarvan meer dan een jaar. Hij komt tot de volgende conclusies: 1. De reeds vroeger door Hahn gedane ontdekking, dat de meteorieten organische bestanddeelen bevatten, heeft zich in hoofdzaak bevestigd. 2. Deze organische overblijfselen komen in de meteorieten als echte petrefacten voor, wier versteeningsmateriaal gewoonlijk een silicaat is. 3. Verreweg het meerendeel der in de onderzochte meteorieten aanwezige bestanddeelen laat zich onderscheiden in de klassen der Polyzistinen, der zwammen en der foraminiferen. 4. Van de koraalvormen konden tot dusver drie soorten met genoegzame zekerheid aangewezen worden. 5. Van krinoïden drie vormen, maar allen nog twijfelachtig. 6. Van overblijfselen van hoogere diersoorten, van weekdieren, gelede dieren of zelfs gewervelde dieren kon tot dusver geen spoor ontdekt worden. 7. Ook plantaardige overblijfselen konden tot dusver niet aangetoond worden. 8. Al deze levende wezens hebben in het water geleefd 9. Al de vormen, waarin zij voorkomen, wijzen op een, naar 't schijnt, jeugdige ontwikkeling van het hemellichaam. 10. De geheele dierwereld dezer meteorieten maakt, vergeleken met die der aarde, den indruk van kleinheid van vorm en 11. van een wereld, die typisch bij elkander behoort. Uit conclusie 8 en 11 meent de schrijver de waarschijnlijkheid te kunnen opmaken, dat de meteorieten van een enkel hemellichaam buiten de aarde afkomstig zijn, wellicht een gebarsten planeet. Dr. Weinland zal ons later een uitvoerige beschrijving en afbeelding van alle gedane vondsten geven.

Over eenige vulkanische formaties op de maan.

Dr. Hermann J. Klein vestigt in Petermann's Mittheil. 1882, p. 207 de aandacht op de aanwezigheid van krater kegels op de maan, en voorts op voorbeelden van lava-achtige uitstortingen; eindelijk, hoewel deze laatsten met geringere zekerheid aan te wijzen zijn, op bedekking van den bodem met steen en aschmassaas.

Voor deze zoo belangwekkende en nauwkeurige waarnemingen naar het artikel zelve verwijzende, meenen wij onzerzijds de aandacht te moeten vestigen op een opmerking, door Dr. Klein aan 't slot van zijn artikel gemaakt. Nadat hij heeft aangetoond, dat de bedoelde steen- en aschmassa op 1° N. B. en 47° W. L. van de maan gelegen is, gaat hij aldus voort: „Dergelijke aanwijzingen (voor de aanwezigheid van steenen en asch), zullen zich nog wel op andere plaatsen van de maanoppervlakte bevinden, maar zij zijn tot dusver niet door de waarnemers opgemerkt, omdat deze meest de algemeene en grootere trekken dier oppervlakte in 't oog hielden, en het onderzoek der détails thans eerst begint. Daarbij is reeds van een veel grootere overeenkomst tusschen de oppervlakte der maan en die van onze aarde gebleken dan men vroeger meende, maar het onderzoek begint eerst, en heeft een eindelooze massa détails voor zich; bovendien zijn de waarnemingen op dit gebied veel moeielijker en inspannender dan vele andere. Het zou dringend te wenschen zijn, dat van den kant der geologen aan de maanformaties een diepgaander op autopsie berustende studie gewijd werd: de gevolgen zouden voor de grondiger kennis van de formaties, zoowel op de maan als op de aarde, van even groot gewicht zijn.

VOEUX ÉMIS PAR LE TROISIEME CONGRÈS GÉOGRAPHIQUE INTERNATIONAL.

Venise — Septembre 1881

I. — LISTE DES VŒUX APPROUVÉS DANS LES RÉUNIONS GÉNÉRALES.

Réunion du 17 Septembre 1881.

Voeu proposé par le 1er groupe.

1. Le 3e Congrès international exprime le vœu que

l'Association géodétique internationale élargisse le champ de ses recherches à l'étude des mouvements de la croûte terrestre par des nivellements de précision renouvelés périodiquement.

Il est entendu que le choix des lignes que l'on doit nouvellement niveler et l'intervalle de temps qui doit séparer la répétition des nivellements doivent être déterminés par l'Association géodétique internationale la plus compétente en cette matière.

Vœu propose après la communication de Monsieur le Général Türr sur le percement de l'isthme de Corinthe.

2. Le Congrès remercie le Général Türr de sa communication pour la question du percement de l'Isthme de Corinthe.

Examen fait des plans, des divis, des profils conformes aux types du Canal de Suez, il est d'avis que la période préparatoire d'examen d'études est terminée. En présence de l'intérêt évident pour le Commerce du Levant, il émet le vœu que l'exécution soit immédiatement entreprise.

Réunion du 19 Septembre 1881.

Vœu proposé par le 2e Groupe.

3. Le Congrès Géographique émet le vœu que dans le prochain Congres ait lieu la présentation d'une Statistique de la détermination de différences de longitude par le télégraphe. Il exprime en outre le désir que ce travail soit confié á l'Institut Topografique Militaire italien.

Vœu proposé par le 2e Groupe.

4. Conformément au 6me thème du questionnaire (1), le Congrès croit devoir insister particulièrement sur les vœux exprimés antérieurement dans les Congrès d'Anvers et de Paris.

Le Congrès a l'espoir qu'en considération de l'importance de la question, ces vœux, dans le prochain Congrès géographique, seront exécutés et qu'on effectuera immédiatement l'unification des signaux, qni doivent indiquer les dangers existants en mer.

Vœu proposé par le 3e Groupe.

5. En considération des services réciproques que la géodésie et la géologie peuvent se rendre pour l'avancement de la science, le Congrès géographique émet le vœu que la Commission géodétique internationale ait à s'associer quelque géologue pour l'étude des oscillations du sol, et il prie les Membres présents de la Commission de soutenir cette idée auprés de leurs collègues.

Vœux proposés par le 4e Groupe.

6. Le Congrès Géographique international, ayant été informé que le Ministère de l'Instruction Publique fait lever le plan et le dessein des monuments mégalithiques existants en Italie, exceptés ceux des îles, exprime le vœu qu'ils soient accomplis avec sollicitude et publiés dans les Actes du Congrès.

7. Le Congrès Géographique international après avoir entendu la communication de Mons. le Chev. É. de Stefani sur des objets lithiques avec des formes particulières trouvés à S. Anne d'Alfaedo, exprime le vœu que le Ministère de l'Instruction Publique fasse exécuter des escavations systématiques dans les lieux de la découverte pour reconnaître de quelle manière ils sont placés.

Vœu proposé par le Groupe 6e.

8. Le 3e Congrès international de Géographie émet le vœu qu'on ait à établir des Musées de géographie commerciale à l'instar de ceux existant à Milan, Bruxelles, S. Gal, Venise; par initiative directe des Sociétés de Géographie Commerciale et d'exploration, aidées autant que possible par les Gouvernements.

Voeu proposé par Mr. Ball, après les communications de Messieurs le Comm. Magnaghi et Prof. Giglioli sur la campagne hydrographique du „Washington".

9. Le Congrès exprime le vœu que les études si bien commencées par Mrs. Magnaghi et Giglioli soient continuées avec énergie.

Réunion du 21 Septembre 1881.

Vœu proposé par le 1er Groupe.

10. Le Congrès Géographique exprime le vœu que tous les États, qui ne sont pas encore inscrits à l'association géodetique internationale y adhèrent.

Vœux proposés par le 2e Groupe.

11. Comme addition au vœu approuvé dans la réunion du jour 19, le Congrès exprime le vœu que les signes uniformes placés pour indiquer des dangers en mer doivent indiquer, par leur même nature, le lieu où ils se trouvent.

12. Le Congrès, s'adressant aux Gouvernements qui ont

(1) De l'opportunité d'adopter des signes uniformes pour la représentation de bancs et rochers, conformément au vœu émis par le Congrès de Paris.

un service hydrographique o ganisé croit devoir les prier de faire procéder au plus tôt possible à la revision des côtes où le relief est nul ou imparfait, les invite à s'entendre entr'eux pour se partager la besogne et appelle leur attention particulièrement sur l'urgence de faire le relief de la Mer Rouge et de quelque partie de la Méditerranée encore insuffisemment explorée. Le Congrès recommande à tous les Gouvernements de publier sommairement, et même en partie, les reliefs des côtes, soit de leur pays, soit des colonies au fur et à mesure que ces reliefs se succèdent, et de les compléter lorsque ces cartes seront dressées définitivement. Parmi les côtes sur lesquelles on appelle l'attention des gouvernements pour vérifier les reliefs, on recommande les deux côtes de l'Amérique Centrale et particulièrement celle occidentale.

Réunion générale du 22 Septembre 1881.

Vœu proposé par le 5e Groupe.

13. Le Congrès se rapportant au thème 1er (1) du questionnaire exprime le désir qu'on commence un Dictionnaire historique-géografique d'Italie au Moyen-âge suivant les exemples existants : travail qu'on recommande spécialement aux Députations italiennes d'Histoire.

Considérant que la méthode pour rédiger ce Dictionnaire est la même pour tous les pays, et qu'il n'existe pas un Dictionnaire historique-géographique universel du Moyen âge, le Congrès manifeste publiquement l'espoir que dans tous les pays où l'on ne fait pas de semblables travaux, les studieux soient excités à les entreprendre, dans le but de contribuer à un *Dictionnaire historique-géografique universel du Moyen âge.*

Vœux proposés par le 7e Groupe.

14. Dans l'examen du 3e thème (2) du questionnaire, considérant que c'est par des explorations commerciales qu'on peut accomplir des voyages utiles à la géographie, le Congrès émet le vœu que les Sociétés ne négligent pas les voyages pratiques, avec des buts commerciaux, dans des régions peu ou point connues.

15. Le Congrès émet le vœu que l'étude de la Géographie économique ait un plus grand développement dans l'enseignement secondaire supérieur.

16. Considérant l'importance de l'émigration même comme un fait géographique, le Congrès souhaite :

a) Qu'il plaise aux Gouvernements de continuer et développer les recherches statistiques sur les émigrations et les immigrations, en distinguant bien les permanentes des temporaires, en ne se bornant point à réunir des données numériques, mais en poussant leurs recherches à l'examen des causes de ces mouvements et à leurs résultats, spécialement au point de vue du commerce et de la navigation.

b) Que les associations des émigrants et les sociétés de Géographie commerciale publient toutes les notices qu'elles peuvent avoir sur les circonstances dans lesquelles les courants d'émigrations se manifestent, sur les conditions de vivre (salaires et dépenses) dans les contrées qui attirent ou provoquent l'émigration et sur les conditions des immigrants, qui forment les colonies de nationalités différentes.

c) Qu'on établisse, par initiative particulière, des bureaux de renseignement dans les pays où a lieu principalement l'immigration.

Vœu proposé par le 7e Groupe.

17. Le Congrès exprime le vœu que les cartes scolastiques soient dressées avec des échelles et des rapport simples, afin de pouvoir donner une idée claire des extensions relatives des régions et de pouvoir les comparer entre elles facilement.

Vœu proposé par le Groupe.

18. Le Congrès, persuadé de l'importance, au point de vue des sciences géographiques et naturelles, d'initier une nouvelle série d'explorations antartiques, en envoyant ses souhaits aux courageux voyageurs qui partent aujourd'hui pour ces régions, encourage le Comité italien formé pour favoriser ces explorations et souhaite que le projet Negri-Bove ait une prompte exécution.

II. — Liste des vœux émis par chaque groupe et non présentés aux réunions générales.

Groupe I.

Séance du 21 Septembre.

19. Le premier Groepe exprime le vœu que les Etats aient à nommer une Commission internationale, dans un an, pour s'entendre sur la question du méridien initial, en tenant compte non seulement de la question de la longitude,

1) Quelles règles devrait-on établir en réunissant et coordonnant les matériaux pour une géographie historique de l'Italie au Moyen-âge.

2) Quels sont-ils les moyens plus aptes à associer les intérêts commerciaux et scientifiques en vue de favoriser les progrès de la géographie et le développement du commerce.

mais surtout de celle des heures et des dates. Cette Commission devrait être formée de membres scientifiques, ainsi que géodètes, géographes et des personnes qui représentent les intérêts du commerce, de l'enseignement, etc. On pourrait nommer trois membres par chaque Etat.

Le président de la société italienne de Géographie est prié d'entamer les démarches nécessaires pour la réalisation de ce vœu auprès de son Gouvernement et des Sociétés de Géographie étrangères.

Groupe II.

Séance du 18 *Septembre.*

20. Le deuxième groupe émet le vœu de voir exécuter des sondages réguliers dans les zones supérieures pour déterminer les courants généraux.

21. En rapport au thème 5° (1) le deuxième groupe exprime le vœu que les sondages soient faits à des intervalles périodiques, et il est d'avis, en égard aux progrès faits dans ln science, que l'on doit construire des instruments pour sonder des profondeurs moyennes, lesquels puissent être installés sur tout navire: tandis que ceux pour les grandes profondeurs seraient réservés à des navires spéciaux ou à des navires militaires.

22. Le deuxième groupe émet le vœu que tous les Gouvernements doivent communiquer les données trigonométriques pour la triangulation des phares à la même époque où ces phares sont établis et il recommande aux nations maritimes de vérifier que les phares existants soient enlacés à la triangulation.

Séance du 21 *Septembre.*

23. Le deuxième groupe émet le vœu que les Gouvernements des États côtoyant la Mediterranée et les mers plus petites qui communiquent avec elle, s'arrangent de façon à ce que des nouvelles stations maréographiques soient établies sur les points des côtes continentales et insulaires plus à propos pour reconnaître l'allure des marées dans ces mers, faisant usage, le cas échéant, de maréomètres à double trace, ayant tous une même unité de mesure soit pour les abscisses que pour les ordonnées.

Il exprime aussi le vœu qu'une de ces traces soit envoyée de chaque station à des époques déterminées à la Société italienne de Géographie ou à d'autres Corps scientifiques pour les comparaisons nécessaires et qu'il soit présenté le résultat général, au moins celui d'une année entière, à l'exposition du 4e Congrès Géographique.

Groupe III.

Séance du 17 *Septembre:*

24. Le 3e groupe désire qu'en même temps qu'on établit des stations magnetico-météorologiques dans les régions polaires, d'après le plan de monsieur Weyprecht, on établisse des stations météorologiques de second ordre, qu'on les unisse aux stations des latitudes moyennes sous les mêmes méridiens, où l'on fait des observations depuis plusieurs années. Il serait surtout à souhaiter l'établissement de stations dans la Sibérie Orientale entre le 52° et le 72° de lat. Nord, ou du moins une station sur la côte occidentale de la Nouvelle Zemble.

25. Le 3e groupe déclare que des observations, suivant le projet Weyprecht, executées dans la région antarctique seraient de grande importance scientifique et il exprime le désir que le Gouvernement italien fasse exécuter une série d'explorations pour une période la plus longue possible.

Séance du 19 *Septembre:*

26. Le 3e groupe désire que la direction générale des fouilles du Royaume et les instituts analogues d'autres pays rassemblent des nations précises sur les monuments du sol déduits de la situation des monuments anciens relativement au niveau de la mer.

27. Le 3e groupe émet le vœu que les observations accomplies sur les montagnes et en général à des grandes hauteurs, soient publiées *in extenso*:, en s'appuyant surtout sur le vœu formulé par le Congrès météorologique de Rome d'après la proposition du Dr. Hann.

28. Le 3e groupe propose qu'on ait à établir des Observatoires Météorologiques le long du Rio Negro et de la Baie de S. Joseph. Ces Observatoires auraient pour but spécial les observations magnétiques, se servant de la coopération des missionnaires de la Patagonie.

29. Le 3e groupe, ayant appris avec satisfaction que désormais les observations de la température superficielle du sol seront enregistrées dans les stations météorologiques d'Italie et de France, émet le vœu que de semblables observations soient faites ailleurs et spécialement dans les stations de montagne.

30. Le 3e groupe souhaite que les différents Gouvernements d'Europe:

---

1) Sondages dans les grandes profondeurs. Dans quels parages et avec quelle fréquence doivent-ils être faits. Données et observations à réunir pour la solution des problèmes physiques qui dépendent de recherches.

a) adoptent des mesures sévères pour assurer le reboisement des forêts, surtout dans les régions montagneuses;

b) poussent les travaux pour la culture des bois et des prés;

c) fassent connaître les travaux exécutés à ce propos (méthodes usées et resultats obtenus).

Séance du 20 *Septembre:*

31. Le 3e groupe, en égard aux résultats importants promis par l'étude de l'électricité tellurique, souhaite que les observations soient établies régulièrement dans d'autres endroits choisis à propos.

32. Le 3e groupe souhaite que le Gouvernement italien — ainsi que l'a fait le Gouvernement anglais pour ses navires — publie les résultats de l'exploration méditerranéenne du „Washington."

Séance du 21 *Septembre:*

33. Le 3e groupe émet le vœu qu'en chaque région les Sociétés et autres instituts scientifiques favorisent l'étude et le recueil des notices sur les phénomènes endogènes de la terre et spécialement des tremblements de terre, en établissant à cet effet un centre au quel aboutissent toutes les correspondances qui doivent être publiés successivement. Il recommande en outre l'établissement d'observatoires spéciaux sismiques pour les observations continues microsismiques, ainsi qu'on l'a fait récemment en Italie.

Groupe IV.

Séance du 18 *Septembre.*

34. Le 4e groupe exprime le vœu que dans les futurs dénombrements la Société géographique, antropologique ou statistique des pays respectifs soit représentée afin d'obtenir des résultats autant que possible exacts.

Les membres des Sociétés susmentionnées seront nommés par les mêmes Sociétés.

Séance du 21 *Septembre:*

35. Ouïe l'intéressante communication du comm. Van Musschenbroek, le 4e groupe exprime le vif désir — qui sera, certes, partagé par chaque ethnologiste, — que le Gouvernement colonial des Indes Neerlandaises et les instituts scientifiques qui y florissent, soient à même de faire connaître au plus tôt l'ethnologie des *Alfuros* d'Halmahera (Gilolo) et des îles voisines, qui nous donnera probablement le moyen de trouver les origines des *polinesians clairs et arianoides.*

36. Le 4e groupe exprime le vœu que l'on ait à procéde à la compilation d'un alphabet phonétique universel.

Groupe V.

Séance du 21 *Septembre:*

37. Le 5e groupe exprime le vœu que sur les nouvelles cartes des Etats Unis d'Amérique soit indiquée la province Beltrami (*County of Beltrami*, comprise entre les sources du Mississipi et du fleuve Sanguigno) dans les limites indiquées par le décret du Gouvernement de Minnesota publié en Février 1866.

Groupe VI.

Séance du 21 *Septembre.*

38. Le 6e groupe souhaite qu'on établisse, par initiative particulière, des magasins internationaux pour le commerce qui pourraient être très-utiles dans le sens géographique.

Groupe VII.

Séance du 17 *Septembre.*

39. En rapport au thème 1 du questionnaire [1]) le 7e groupe a établi les maximes suivantes:

a) L'objet scientifique de la Géographie comprend l'étude des formes de la surperficie de la terre; il s'étend aussi aux manifestations et aux relations réciproques des différentes branches du monde organique;

b) La Géographie, quoique science spéciale, emprunte néanmoins aux autres sciences tout ce qu'il lui est nécessaire pour atteindre complétement son but;

c) Ce qui distingue éminemment la géographie des sciences auxiliaires, c'est qu'elle *localise* les objets, c'est-à-dire elle indique d'une façon positive et constante la distribution des êtres organiques et inorganiques sur la terre.

Séance du 19 *Septembre.*

40. Le 7e groupe, considérant que la représentation des montagnes par des traits donne une idee fausse du relief des terrains, émet le vœux que dans les atlas élémentaires, on adopte autant que possible le système de représentation par des courbes de niveau à une seule couleur, par des couleurs unies superposées, et que de la même manière

[1]) Déterminer quelle est l'idée scientifique de la Géographie et de ses limites en rapport aux autres sciences.

soit répresentée la profondeur de la mer par des courbes de niveau avec des couleurs supposées.

41. Le 7e groupe constate avec satisfaction les progrès accomplis jusqu'ici à la suite des décisions des Congrès d'Anvers et de Paris et il renouvelle ces vœux insistant principalement sur les points suivants:

a) Application du système topographique qui doit amener à la cartographie d'une façon toujours plus complète;

b) Augmentation du temps consacré à l'étude de la géographie;

c) Création de chaires spéciales pour l'enseignement supérieur de la géographie et avec diplôme spécial.

Séance du 21 *Septembre.*

42. Le 7e groupe soumet à toutes les nations le questionnaire suivant:

Enseignement primaire:

I. *Ecoles primaires.* — En quelle mesure la méthode topographique est-elle employée? A-t-on organisé des promenades topographiques? Combien d'heures par semaine a-t-on destiné a cet enseignement?

II. *Ecoles primaires supérieures.* — Les mêmes questions et la suivante: A-t-on établi des excursions scolastiques pendant les vacances?

III. *Ecoles normales d'instituteurs et d'institutrices,* — Les mêmes questions.

Enseignement secondaire:

Les mêmes questions et les suivantes: Fait-on usage des cartes de l'Etat Major? Y-a-t-il des professeurs spéciaux de Géographie? S'il n'y en a pas, quels sont les professeurs chargés de cet enseignement? Est-il prêt pour les cours de géographie un local spécial pourvu d'un grand matériel géographique! Comment sont-ils distribués les différents cours de géographie?

Enseignement supérieur:

Des chaires spéciales de géographie existent-elles dans les facultés des sciences et lettres? Dresser la liste exacte de ces chaires. Existent-ils des grades spéciaux pour la géographie ainsi que le baccalauréat, l'aggrégation, le doctorat et autres diplômes?

Ecoles auxiliaires:

Organisation de ces écoles dans les différents États.

43. Le 7e groupe exprime le vœu de voir déterminer et fixer soit les couleurs que les signes pour indiquer les hauteurs et profondeurs et les différents terrains dans tous les atlas et dans les cartes géographiques de façon à ce que dans le prochain Congrès on présente un système uniforme.

44. Afin de faciliter l'enseignement de la science et d'éviter, autant que possible, les fautes provenant des différentes manières d'écrire et de prononcer les noms géographiques, le 7e groupe émet le vœu que les Sociétés géographiques aient à s'entendre entr'elles pour fixer d'une manière permanente, logique et rationnelle la valeur des caractères latins usés dans l'écriture des noms géographiqes.

Groupe VIII.

Séance du 17 *Septembre.*

45. Le 8e groupe exprime le vœu que les savants de chaque pays préparent pour le futur Congrès les listes complètes des voyageurs leurs compatriotes, qui auront fait des explorations dans les différentes parties du monde après la date du présent Congrès. Il exprime le désir de voir ce travail exécuté, ou du moins vérifié par les Sociétés Géographiques de chaque pays.

46. Le groupe VIII désire qu'on insiste auprès des gouvernements civils, afin que, moyennant une énérgique action diplomatique, on encourage l'abolition de la traite des nègres et de l'esclavage dans les provinces égyptiennes, soit paéla nomination de Commissaires Europ ens, soit par d'autres mesures à propos.

Séance du 21 *Septembre.*

47. Le groupe VIII émet le vœu qu'il soit institué un Bureau Central servant d'intermédiaire pour les communications que les Sociétés géographiques doivent envoyer pour la propagation des vœux du Congrès et pour les communications réciproques plus générales et plus importantes.

Programma der 9e Algemeene Vergadering des „Deutschen und Oestenreichischen Alpenvereins" te Salzburg, den 11, 12, 13, 14 en 15 Aug. 1882.

Freitag, den 11. August 1882, Abends: Empfang der Theilnehmer am Internationalen Alpinen Congress und an der General-Versammlung im Cursaal.

Samstag, den 12 August 1882: Erste Sitzung des Inter-

nationalen Alpinen Congresses in der *Aula academica* im Studien-Gebäude am Universitätsplatz.

Vormittags 9 Uhr. Tagesordnung:

1. Begrüssung seitens des Präsidenten des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins und Wahl des Bureaus.
2. Herr Ottomar Volkmer, k. k. Major und Gruppen-Vorstand des k. k. militär-geographischen Institutes in Wien: „Ueber die Art der Aufnahme, der Darstellung des Terrains und der Vervielfältigung von Alpenkarten unter Bezugnahme auf die ausgestellten Alpenkarten."
   Discussion hierüber.
3. Herr Coaz, eidgenössischer Forstinspector und Delegirter des Schweizer Alpenclub: „Besprechung des Gletscher-Phänomens und der verschiedenen Methoden der Beobachtung desselben unter besonderer Berücksichtigung der Beobachtungen am Rhônegletscher und des Gletscherbuches des Schweizer Alpenclub."
   Discussion hierüber.
4. Herr Johann Stüdl, Vorstand der Section „Prag" des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins: „Ueber den Bau von Schutzhütten und die innere Einrichtung derselben" unter Bezugnahme auf die ausgestellten Pläne von Schutzhütten.
   Discussion hierüber.
5. Herr Rudolf Riemann, Ehrenpräsident der Section „Pinzgau" des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins: „Ueber die Culturzwecke der Alpenvereine und das internationale Band, welches sich durch dieselben um sämmtliche Alpenvereine schlingt."

Abens 7 Uhr. Abendfest in Leopoldskron mit Gondelfahrt und Bergbeleuchtung.

Sonntag den 13. August 1882. Zweite Sitzung des Internationalen Alpinen Congresses in der *Aula academica*.

Vormittags 10 Uhr. Tagesorduung:

6. Vortrag des Herrn Professor Eberhard Fugger „Ueber Eishöhlen."
7. Anträge des Oesterreichischen Touristen-Club:

   a) „Alle grösseren Alpenvereine sollen Delegirte wählen, welche periodisch (wenigstens jährlich einmal) zusammentreten: die Vereine sollen nach der Zahl der Mitglieder vertreten sein":

   b) „der Conferenzort soll *per turnum* in der Art wechseln, dass der jeweilige Sitz der Central-Direction des betreffenden Vereines als Congressort gelten soll";

   c) „für die laufenden Geschäfte und für die Erhaltung eines perennirenden Contactes zwischen den alpinen Vereinen wäre ein stabiles Bureau am Order letztvorausgegangenen Delegirten-Versammlung für die Periode bis zur nächtsten zu errichten. Dieses Bureau hätte die Tagesordnung für die nächste Delegirten-Versammlung vorzubereiten";

   d) „es solle jährlich eine internationale Réunion veranstaltet werden, und zwar *per turnum* in den Alpenländern Deutschlands, Oesterreichs, Frankreichs-Italiens und der Schweiz, deren Alpenvereine die Mühe und Kosten der Zustandebringung zu übernehmen hätten (England und Amerika haben sich der Schweiz anzuschliessen)";

   e) „bei absoluter Respectirung der Actions-Freiheit jedes Vereins ist Solidarität und Einheit Aller im Interesse und zum Wohle der Gesammtheit anzustreben";

   f) „die Central-Comités und Directionen der verbündeten Clubs bilden den Bundesrath und sind beauftracht, sich über den Vollzug dieses Programms durch häufige und regelmässige Mittheilungen zu verständigen";

   g) „die Mitglieder aller alpinen Vereine sollen bezüglich der Eintritts-Gebühren in den Schutzhäusern gleiche Rechte haben";

   h) „es sollen für alle in der Regel unbewohnten Schutzhäuser gleichartige Schlösser und Schlüssel in Verwendung kommen";

   i) „das Bureau, welches den jeweiligen Centralsitz inne hat, möge am Schlusse eines jeden Jahres einen internationalen alpinen Jahresbericht verfassen und herausgegeben. Derselbe möge jedoch nur die statistischen Daten der einzelnen Vereine enthalten."

   Discussion hierüber.
8. Antrag der Central-Direction des Club Alpino Italiano: „Der Club Alpino Italiano ersucht, den nächsten Internationalen Alpinen Congress unter seiner Obsorge im Jare 1884 zu Turin abzuhalten."
   Beschlussfassung hierüber.

Nachmittags $^1/_2$ 5 Uhr. Vorbesprechung der Mitglieder des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins über Gegenstände der General-Versammlung in Saale der Mirabell-Restauration.

Abends 8 Uhr. Gartenfest mit Ball in den Curhaus-Anlagen den Festtheilnehmern zu Ehren gegeben von der Landeshauptstadt Salzburg. (Gebirgstracht oder Reisekleid.)

Montag den 14. August 1882. General-Versammlung des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins Vor-

mittags 9 Uhr in der *Aula academica* (Die Tagesordnung wird rechtzeitig verlautbart werden).

Nachmittags 4 Uhr. Festbankett der Theilnehmer des Internationalen Alpinen Congresses und der General-Versammlung des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins im Cursaal.

Dienstag den 15. August 1882. Gemeinschaftliche Ausflüge auf den Untersberg, verbunden mit Besuch der Kolowrathöhle; Besteigung des Gaisberges, des hohen Göll, Hochkönig oder andere Touren.

De nieuwe Etappekaart van Java.

Etappekaart van Java en Madoera. Schaal 1 : 500000. Te zamen gesteld onder leiding van den Luitenant-Kolonel W. J. Havenga, Ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw, Chef der Topographische dienst, door den Eersten Luitenant bij opgemelde dienst G. B. Hooijer, 1877.

In verband met het vroeger door ons overgenomene, betreffende bovenbedoelde kaart (zie Mededeelingen, Deel V, blz. 85), vestigen wij thans de aandacht op het artikel in het *Indische Militaire Tijdschrift*, waaraan wij het volgende ontleenen:

„De oude etappekaart van Java en Madoera zag in 1862 het licht. Haar samensteller was de toenmalige chef van het Topographisch bureau, de kapitein der Genie W. F. Versteeg. Gelijktijdig verschenen ook de afzonderlijke, ten deele nog geldende afstandswijzers der gewesten van Java en Madoera. Die kaart verrichtte dus ook, in ruimeren zin, de dienst van de schetskaartjes, welke in den lateren tijd op de afstandswijzers gedrukt worden.

„Neemt men nu in aanmerking, dat in 1862 de opmetingswerkzaamheden slechts in een klein getal residentiën voltooid waren en ten gevolge daarvan vertrouwbare gegevens voor de samenstelling eener etappekaart grootendeels ontbraken, dan kan men billijkerwijze niet anders dan met bevrediging terugzien op den arbeid van den kapitein Versteeg. Zijne kaart heeft gedurende vele jaren goede diensten bewezen en hare taak dus met eere volbracht.

„Dat die kaart na verloop van tijd zoude moeten worden vervangen door eene andere, welke de gegevens moest bevatten der intusschen belangrijk uitgebreide terreinsopmetingen, was te verwachten. Dit nu is geschied; maar of het niet beter ware geweest, daarmede nog eenige jaren te wachten, komt ons niet twijfelachtig voor. Immers in 1877 was de opmeting van Java en Madoera, evenmin als thans, voltooid. Van de residentiën Bantam, Madoera en Banjoewangi was nog niets, van eenige andere nog niet alles op kaart gebracht. Het gevolg daarvan is, dat men thans eene etappekaart bezit, die wel is waar voor het grootste gedeelte vertrouwbare gegevens bevat, althans kan bevatten, maar ons omtrent eene niet onbeduidende oppervlakte van Java en Madoera nog steeds veel in onzekerheid laat. Eerst over eenige jaren mogen wij eene kaart verwachten, die volledig de resultaten der militaire terreinopmetingen kan vermelden.

„Intusschen zijn wij dankbaar voor het betere, dat ons in de nieuwe etappekaart werd aangeboden, en in de eerste plaats voor de grootere schaal — die van 1 : 500000 — welke de onmogelijke der oude etappekaart — die van 1 : 717000 — heeft vervangen.

„Naar mate echter de schaal eener kaart grooter wordt, worden ook de eischen hooger, die men aan de kaart mag stellen. Wij zullen thans onderzoeken of deze waarheid bij de samenstelling der hier besproken kaart niet uit het oog is verloren. Bij dit onderzoek maken wij hoofdzakelijk gebruik van gegevens, die ter beschikking van het algemeen staan: de reeds uitgegeven residentiekaarten op de schaal van 1 : 100000, den „Regeerings-almanak voor Nederlandsch-Indië", die de verdeeling der gewesten en de absolute hoogte van vele punten enz. vermeldt, alsmede de etappekaart van 1862."

. . . .

Wij zullen den schrijver niet volgen bij de gedetailleerde bespreking der afzonderlijke residentiën, doch nog alleen zijn opmerkingen, zoolas hij die ten slotte samenvat, hier laten volgen. Hij doet dit in deze woorden:

„Kort samengevat, komen onze opmerkingen betreffende de nieuwe etappekaart op het volgende neder:

1. Men had bij hare samenstelling, vooral met het oog op de schaal, een ruimer gebruik moeten maken van de vele gegevens, die voornamelijk de residentiekaarten en de Regeerings-almanak bevatten. Dit blijkt voldoende uit onze aanteekeningen bij de afzonderlijk behandelde gewesten.

2. Men had de gegevens oordeelkundiger moeten schiften. Terwijl b. v. in de Vorstenlanden „wegen per as bruikbaar" niet vermeld zijn, evenmin als in Semarang en Kedoe, wegen die bij de verdediging van Java eene rol zullen spelen, vinden wij in andere gewesten, b. v. in den Oosthoek, „paardenpaden" aangegeven, die over hoog gebergte leiden en uit den aard der zaak gedeeltelijk niet

meer dan voetpaden kunnen zijn. Aan de noordkust van Madoera komen kali's voor, welker geheele lengte niet meer dan 4 à 5000 M. bedraagt, in Djepara en Rembang ontbreken daarentegen kali's, die belangrijker, in elk geval veel langer zijn. In de residentie Soerabaja vindt men wel ten zuidwesten van Wringin anom twee kleine rawah's geteekend, maar niet het aan oppervlakte grootere moeras aan de monding der Solo-rivier. Dit zal, in verband met hetgeen reeds vroeger gezegd is, wel voldoende wezen om ons beweren te staven. Men lette er wel op, dat wij de geheele kaart niet aan een gedetailleerd onderzoek hebben onderworpen, maar, zoo als boven ook reeds gezegd is, hier en daar grepen hebben gedaan.

3. Men had meer zorg moeten besteden aan het inteekenen van het gebergte, de spelling der namen en het aangeven der teekens, zoo men wil, kort samengevat, aan het teeken- of detailwerk der kaart. Hierover is reeds genoeg gezegd, maar wij wijzen er nog eens op, omdat wij van meening zijn, dat de door ons geconstateerde vergissingen en misstellingen hoofdzakelijk te wijten zijn aan onoplettendheid bij het copieeren (teekenen) en collationeeren. Dat de kaart te Batavia geteekend en te 's Gravenhage gelithographeerd werd, heeft — wat wij volgaarne willen aannemen — het insluipen van misstellingen slechts kunnen bevorderen; maar alles heeft zijne grenzen. — Het procent aan misstellingen, dat men redelijkerwijze bij een cartographisch product als het onderwerpelijke, verschoonbaar kan vinden, is o. i. bepaaldelijk overschreden.

„Een eindoordeel te vellen over de kaart, na al hetgeen is voorafgegaan, is eigenlijk overbodig; maar kort en bondig durven wij als onze meening uit te drukken, dat zij niet voldoet aan de eischen, welke men in den tegenwoordigen tijd aan eene kaart van Java op de schaal van 1 : 500000 — al wordt ze dan ook slechts „etappekaart" genoemd — mag stellen.

„Als lithographisch product maakt zij echter een gunstigen indruk. Haar prijs bedraagt *f* 10.

„Ten slotte uiten wij den wensch, dat na voltooiing der militaire opmetingen op Java, eene kaart van dit eiland moge verscheinen, die den toets der critiek kan doorstaan."

X.

MEDEDEELINGEN

(1 November 1882.)

I.

EUROPA.

Toeneming van de bevolking in eenige gemeenten van ons land.

Aan het slot van een brief uit den Haag aan de *Zutph. Ct.* komt een opgave voor van de toeneming der bevolking in verschillende gemeenten van ons land van 1830 tot 1880.

Die toeneming was voor Middelburg 9.16 pct., Amersfoort 16.31, Maastricht 16.83, Leiden 18.04, 's-Hertogenbosch 20.45, Zaandam 22.72, Vlissingen 25.25, Breda 30.46, Leeuwarden 38.54, Deventer 40.49, Gouda 40,69, Alkmaar 40.95, Zwolle 45.52, Groningen 52 21, Utrecht 55.81, Amsterdam 56.65, Dordrecht 56.68, Delft 68.77, Haarlem 70.66, Kampen 96.40, Schiedam 98.78, 's-Gravenhage 102.23, Rotterdam 105.10, Apeldoorn 108.00, Tilburg 142 00, Zuidwolde 142.31, Arnhem 182.00, Bergen 241.90, Helder 258.46 Assen 263.19, Emmen 389.66 en Odoorn 526.48 pct. Over 't geheele Rijk nam de bevolking in dien tijd met 53.54 pct. toe.

In-, uit- en doorvoerhandel van Nederland in 1881.

Blijkens de dezer dagen verschenen statistiek van den in-, uit en doorvoer over 1881 in Nederland, waren de resultaten ten opzichte der handelsbeweging in het algemeen over genoemd jaar aldus: algemeene invoer 10,325,892,451 kilogram; invoer tot verbruik 919,670,775; algemeene uitvoer 4,751,147,682 kilogram; uitvoer uit het vrije verkeer 690,385,339 kilogram; doorvoer met overlading 220,846,086 kilogram; doorvoer zonder overlading 1,450,066,246 kilogram.

Uit de cijfers voor 1881, vergeleken met die over 1880, blijkt, dat de *algemeene invoer* is toegenomen met ruim 4.81 pCt.; de *invoer tot verbruik* met ruim 9.52 pCt.; de *algemeene uitvoer* met ruim 6.12 pCt.; de *uitvoer uit het vrije verkeer* met ruim 9.63 pCt.; de *doorvoer zonder overlading* met bijna 16.17 pCt., terwijl de *doorvoer met overlading* verminderd is met bijna 2.08 pCt. Tot de vermeerdering van den algemeenen invoer droegen voornamelijk bij: metalen, hout, granen, olie, kalk, drogerijen, suiker, tabak, glas, huiden en vellen, vruchten, vlas, aardewerk, stroop, kramerijen, mest en enkele andere artikelen. De vermeerdering van den algemeenen uitvoer werd voornamelijk veroorzaakt door de artikelen: metalen, granen, steenkolen, olie, manufacturen, drogerijen, glas, boter, vlas, stroop, zaad, huiden en vellen, kramerijen, aardappelmeel, hars, suiker en enkele andere artikelen.

Bevolking van Rusland.

De volkstelling, dit jaar in Rusland gehouden, heeft zeer opmerkelijke resultaten opgeleverd. Daaruit is gebleken, dat Europeesch Rusland met het begin des jaars een bevolking had van 75,604,788 zielen, het koninkrijk Polen 7,219.077, Finland (in 1880) 2,028.021, de Kaukasus, Siberië en Middel-Azië 15,186,456, zoodat het totaal der bevolking klimt tot 100,038,348 zielen.

Ten jare 1870 telde Europeesch Rusland 65,991,910 bewoners, het koninkrijk Polen 6,078,564, Finland 1,732,621, de Kaukasus, Siberië en Middel-Azië 11,767,551 zielen, zoodat het gansche rijk destijds een bevolking had van 85, 570,646 bewoners. Hieruit volgt dat de vermeerdering der bevolking in den loop van 12 jaren heeft bedragen circa 14½ millioen zielen, een vermeerdering welke gelijk staat met de bevolking van een Europeeschen Staat van den tweeden rang.

Vooral is het zielental in de groote steden zeer aanmerkelijk gestegen. Ten jare 1860 had Petersburg een be-

volking van 667,000 inwoners, in 1882 was zij geklommen tot 927,000 zielen; Warschau steeg in die jaren van 271,000 tot 401,000, Odessa van 127,000 tot 198,000, Kief van 82,000 tot 167,000, Kharkof van 65,000 tot 107,000, Kherson van 46,000 tot 128,000, Lodz van 38,000 tot 80,000, Elisabethgrad van 32,000 tot 63,000, Dunaburg van 25,000 tot 52,000, Helsingfors van 28,000 tot 45,000 zielen.

Het koninkrijk Polen had in 1816 slechts een bevolking van 2,717,287 zielen, in 1832 was het geklommen tot 3,914,665, in 1862 tot 4,972,193, in 1870 bedroeg zij 6,078,564 en thans 7,219,077.

De toeneming der bevolking van Polen bedroeg derhalve gedurende 65 jaren, in spijt van de vele staatkundige beroerten en de bloedige oorlogen, 166 percent!

II.

AZIE.

Het petroleumgebied van Bakoe.

Onlangs heeft de Engelsche vice-consul te Batoem, de heer Peacock, een verslag gezonden aan zijn regeering betreffende de ontwikkeling der petroleum-nijverheid in het gebied van Bakoe.

Deze tak van bedrijf en handel heeft er een zoodanige vlucht genomen, dat men als ernstige concurrenten tegen de Noord-Amerikaansche petroleum gaat optreden. De zaak is bijna uitsluitend in handen van Engelsche en Amerikaansche kapitalisten, die voor geen uitgaven terugdeinzen, waar het geldt de ontginning des bodems of de belangen des handels te bevorderen. Zoo is men thans bezig om Bakoe en Batoem door middel van ijzeren buizen als petroleum-leiding met elkander te verbinden, op gelijke wijze als in Amerika plaats heeft, ten einde de petroleum, in Pensylvanië gewonnen, rechtstreeks naar de haven van uitvoer te doen stroomen; de leiding, aanvangende te Bakoe, vult de bassins in de haven der stad, van waar de kostbare vracht per stoomschepen over zee wordt vervoerd.

Het petroleum-gebied van Bakoe heeft een uitgebreidheid van 1200 vierk. Eng. mijlen; de rijkste streek wordt gevonden op het schiereiland Apsjeron. Daar treft men petroleumbronnen aan, die alles ver in de schaduw stellen, 't geen in Noord-Amerika als 't toppunt van rijke opbrengst wordt beschouwd. Waar zoovele schatten mildelijk uit den bodem te voorschijn komen, moet natuurlijk naar evenredigheid een zeer aannemelijke prijs worden betaald voor den grond, die zooveel waarde in zijn schoot verbergt. Voor een acre land, ongeveer 1 halve hectare naar onze maat, van het beste petroleumland, betaalde men bij het afzenden van het bericht 3500 pd. st. of ƒ 42,000.

Hoedanig deze tak van nijverheid gedurende 't jongst verloopen tiental jaren is vooruitgegaan, kan uit deze korte opgaaf blijken. Ten jare 1873 vond men in het Bakoe-gebied 17 petroleumbronnen; thans telt men er 375, die gemiddeld genomen, een diepte hebben van ongeveer 120 meter; de diepste schacht, ter wijdte van ruim 30 cM., bedraagt ongeveer 210 meter.

Bronnen, die weinig opleveren of reeds zijn uitgeput, werden vroeger bijna nergens gevonden en in den loop van de jongste 12 maanden, bij de verbeterde wijze van exploitatie, heeft men er geen voorbeeld van kunnen aanwijzen. De natuurlijke bronnen leveren van 2000 tot 4000 vaten per die, die met pompwerken van 300 tot 600 v. (Een vat = 40 gall. of ongeveer 180 liter In 1873 klom de totale opbrengst tot 500,000 vaten en in 1881 steeg zij tot op ongeveer 4 millioen v. Ten vorige jare is uit Bakoe een hoeveelheid van 2,946,000 v. ter zee uitgevoerd, terwijl in 1879 de te scheep uitgevoerde hoeveelheid slechts bedroeg 1,702,000 v., derhalve 1,244,000 v. minder dan in het voorgaande jaar 1881.

De spoorweg Orenburg-Aral-Karatoegai.

In de vergadering van het Keiz. Russisch Aardrijkskundig Genootschap te St. Petersburg den 25 April jl. sprak de ingenieur v. Schultz over zijn onderzoek van de ontworpen spoorlijn van Orenburg naar het Aralmeer en naar Karatoegai aan de Beneden-Syr-daria. De expeditie had het vorige jaar plaats op last van generaal v. Struve, en was zeer goed uitgerust. De streek van Orenburg tot aan de baai Tsjebas, aan het noordeinde van het Aralmeer, die als het geschiktste eindpunt beschouwd werd, omdat hier het maken eener haven mogelijk is, bedraagt 724 werst, bij een verval van 175 voet van Orenburg tot aan het Aralmeer. Onderweg hebben overigens sterkere hellingen plaats, in de Majodsjaarsche bergen zelfs tot 1000 voet. De weg ging de Ilek op tot aan het fort Aktjoebinsk, daarna over het brongebied der Emba en langs den westrand der Majodsjaarsche bergen, die een goede beschutting vormen tegen oostenwinden. Tot hiertoe — het is het grootste gedeelte van den weg — had men geen gebrek aan hout en water. De plantengroei had nog een tamelijk noordelijk voorkomen. In den winter is de streek vol Kirghiezen.

Ten zuiden van de bergen komt men in het gebied der

zoutsteppe, ofschoon ook deze niet zulk een treurig voorkomen bezat als men verwacht had. Flora en fauna waren in de Toeransche steppe van belang; men schoot vuisthoenderen (*syrrhaptes*), ontmoette herhaaldelijk Saiga-antilopen en ook eens een kudde wilde ezels of koelans, van welke er één werd geschoten. Bij de flora vielen de eigenaardige vormen van het Saxaoel (dat, helaas! als gezocht brandhout sterk uitgeroeid wordt), de Calligonum en de Tamarix in het oog. Geheel gelijk aan het steppengebied ten noorden van het Aralmeer was ook de streek, die door de Karakoem-woestijn gevormd wordt, tot aan Karatoegai aan de Syr-daria, welke plaats een geschikt aansluitingspunt aanbiedt voor den ontworpen spoorweg, zoowel voor het verkeer te water op de Syr-daria als ook voor een mogelijke voortzetting van den spoorweg tot Tasjkend. Voor den toekomstigen spoorweg en voor het scheepvaartverkeer op de Syr-daria en het Aralmeer is het van belang mede te deelen, dat op vele plaatsen onderweg steenkolenmijnen worden gevonden, doch welker beddingen nog aan een nauwkeuriger onderzoek behooren onderworpen te worden.

De bevolking van Noord-West Mongolië.

Ten vorige jare verscheen de beschrijving der reis, in 1876—77 door Potanin op last van het Russische geografische genootschap ondernomen en meermalen in onze Mededeelingen vermeld.

Petermann's Mittheilungen (1882, VIII p. 310) geven een uitvoerig verslag van den zoo rijken inhoud van dit werk, getiteld: Schets van N.-W. Mongolië, waarvan het oorspronkelijke, in het Russisch geschreven, moeielijk door ons kan geraadpleegd worden. Aan dat verslag ontleenen wij het volgende aangaande de bevolking.

De bevolking van N.-W. Mongolië vervalt in de Mongoolsche, Turksche en Chineesche groep. De eerste vormen de hoofdmassa en splitsen zich in Chalcha- en West-Mongolen. De laatsten worden weder verdeeld in Torgouten en Olöt.

De Chalcha bewonen het oostelijk deel van het besproken terrein tot aan de Gobi; de Torgouten, door het steppendal van de Zwarte Irtysch in de Altai- en Tarbagatai-Torgouten onderscheiden, nomadiseeren in 't W.; de ruimte tusschen de laatsten en de Chalcha, zich over de noordelijke helling van den Altaï tot de meren Oebssa, Kirgis Nor en Chara Oessoe en zuidelijk tot aan de Gobi uitstrekkende, wordt door de Olöt ingenomen.

Tot de Turksche groep behooren de Kirgiezen, die op de Noordelijke hellingen der Tarbagatai en Ssaoer, in 't dal der Zwarte Irtisj en op de zuidelijke helling der Altai normadiseeren, en hun takken ook over de noordelijke helling tot de zijtakken van de Kobdo uitstrekken. Verder de Turksch sprekende Oeraenchen, die de smalle strook langs de Russische grens van de Boven Kobdo westelijk tot de Kossogol en verder innemen; de Sarten in Chami en een kleine kolonie der Kotonen aan den westelijken oever van de Kirgis-Nor.

De Chineezen wonen bij voorkeur in de steden Kobdo, Oeljassoetai, Barkoel en Chami.

Opmerkelijk is de vergelijking die Potanin, nadat hij de oudheden, de godsdiensten, (Boedhisme en Sjamanisme) de zeden, gewoonten en taal der Mongolen en Kirgiezen heeft nagegaan, tusschen beide volken, wat hun beschaving aangaat, meent te moeten maken.

De Mongolen staan, volgens Potanin, op een veel hoogeren trap van beschaving. De eens zoo krijgshaftige Mongolen zijn door de werking van het Boedhisme het vreedzaamste volk geworden. Hun leven vliet rustig heen, hun zeden zijn zacht; misdaden tegen het eigendomsrecht doen zich zelden voor; moorden zijn iets ongehoords. Hun geestelijke energie is op beschouwing, op de oplossing van godsdienstige, zedelijke en algemeen menschelijke vraagstukken gericht. Tibet is voor hen het lichtpunt, van waar voor hen alle licht ontstaat, waarom dan ook de Tibetaansche taal bij hen de overwegende is. Met deze richting is natuurlijk het dalen van 't begrip van nationaliteit verbonden en zelfs de zorg voor materieele welvaart wordt daardoor zoo verwaarloosd, dat de nood in zijn vreeselijkste gedaante niet zelden tot de tenten doordringt.

De Kirgiezen zijn ruwer, energieker, gewelddadiger, maar daardoor bezitten zij ook een meer ontwikkeld gevoel voor nationaliteit, hun familie en hun stam. Zij hebben dan ook een vasteren grondslag voor de ontwikkeling van hun staatkundig leven dan de Mongolen in hun verslapt, weekelijk cosmopolitisme.

De reis van Dr. Albert Regel door Karategin en Darwas.

In onze laatste mededeeling over deze reis (Vgl. Deel VI, pag. 67) vermeldden wij deze woorden van den reiziger „de kartografische resultaten zullen door het Keizerlijk Russisch Aardrijkskundig genootschap gepubliceerd worden."

Dit is thans geschied, en wel in de Isvestiya Vol. XVIII, Nr. 2. Gelukkig voor de vele lezers van dit tijdschrift,

welke geen Russisch verstaan, leveren de Proceedings der R. G. Society van Juli 1882, pag. 412, een woordelijke vertaling van die resultaten, gepubliceerd in het Russische tijdschrift, in den vorm van een brief d. d. Kala-i-Khumb 27 Sept. 1881 en, wat niet minder beteekent, zij reproduceert de kaart, door Regel bij dat schrijven gevoegd onder den titel: Route Map of a journey in the Province of Darwaz (Bokhara) from a sketch bij A. Regel, 1881, waardoor het door ons opgenomen bericht zooveel verstaanbaarder zal worden en een plek op de kaart van Azië, tot dusver ten naastenbij wit gelaten, belangrijk wordt aangevuld. Zooals de kaart toch aanwijst en de tekst nader toelicht, trok de reiziger vooreerst in Darwas over de nog zoo weinig bekende zijtakken van den Boven-Oxus, de rivieren Soerkh-ab en Waksj met het daartusschen gelegen gebergte, 't welk hij bij den Kamsjirak Pas (9000 voet) overtrok en daarna over de keten tusschen de Waksj en de Panj, terwijl hij ten slotte de Panj zooveel hooger op bereisde en in kaart bracht.

Voor de nadere beschrijving van de richting der genoemde ketenen, de bevaarbaarheid en overbrugging der rivieren, het klimaat en de producten naar de Proceedings verwijzende, laten wij hier een en ander volgen uit de beschrijving van de bewoners van den Boven-Oxus. Zij vertoonen, zegt Dr. Regel, zelfs in Karategin een mengsel van rassen. Maar de Tadjiks van Darwas hebben een zuiver Arisch type: het haar somtijds donker, overigens schoon, wordt zelden geschoren en zij dragen een korte kleeding. De vrouwen loopen zoo goed als ongesluierd en huwen hem, dien zij zelven willen; hun gelaatstrekken zijn, vreemd genoeg, beide: Europeesch en als die der Gipsies. De taal der Tadjiks verschilt maar weinig van die, welke te Boekhara en te Samarkand gesproken wordt, waar het Perzisch zulk een merkbaren invloed heeft. De nationale melodiën zijn als die van Europa. Hun bouwmaterialen zijn steen en kalk, en in het Panjdal verheft zich boven het platte dak van twee verdiepingen, met riet bedekt, niet zelden een vierkante toren of een wit geschilderde verandah. De muren van het inwendige zien er dikwijls uit als waren zij gepolijst, wat daardoor teweeggebracht wordt, dat men ze met kleine steenen en klei besmeert; de bovenste gedeelten zijn wit beschilderd.

Reis van Majoor Biddulph.

Majoor J. Biddulph, die een jaar of twee geleden met een speciale zending te Gilgit was, bracht gedurende zijn verblijf aldaar een belangrijke verzameling reisroutes door de heuvelachtige landstreek bijeen, welke Gilgit omgeeft en waarvan er verscheidene zich tot voorbij het grondgebied van Kasjmir in bijna onbekende streken uitstrekken. De routes zijn zes-en-veertig in getal, waarvan sommige leiden naar den kam van het groote scheidingsgebergte, waar het 't vereenigingspunt vormt van de Hindoe Koesj en de Himalaja-keten, en het Oxusdal snijden; één gaat er over den Darkot-pas, een andere leidt naar Hoenza, hetwelk beschreven wordt als een verzameling van dorpen met zeven forten en een totale bevolking van omstreeks 5000 inwoners, en verder leiden twee wegen naar Panjah in Wakhan en Tasjkoergan in Sirikol, respectievelijk langs den Irsjah en Kilik of Kirisj-pas. Er zijn verscheidene wegen van Chitral naar het Oxus-bekken, waarvan sommige langs passen, die tot hiertoe niet beschreven zijn en die alleen in den zomer toegang verleenen. Verscheidene van deze mededeelingen berusten op persoonlijke onderzoekingen van majoor Biddulph; de andere zijn afkomstig van inboorlingen, doch beiden zullen ontegenzeggelijk aan toekomstige reizigers van groot nut zijn.

Een Himalaja-spoorweg.

De Himalaja-baan, die in Juni 1882 voltooid werd, is een der grootste werken onzer eeuw. De baan stijgt op een streek van 80 kilometer 2225 meter, zoodat gemiddeld op 1 kilometer 27.8 meter stijging gevonden wordt; zij wijst krommingen aan van slechts 21.3 meter straal. In 24 uur werden de 580 kilometer van Kalkoetta tot Dardsjeling per spoor afgelegd; voor dit gedeelte bereikt de baan een hoogte van 2345 meters boven de zee.

Nadere berichten over de reis van Colquhoun van Canton naar de Irawaddi.

Ten vervolge op ons bericht betreffende dezen reiziger (Vgl. Meded. Dl. VI p. 98) ontleenen wij aan de Proceedings van Sept. 1882, p. 548 het volgende:

Bij den Secretary of State for India (door het Indische gouvernement van Mandalay afgezonden) is den 25 Juli een telegram ingekomen, berichtende dat Mr. Colquhoun Bhamo bereikt heeft. De tijding luidde: I reached Shamao or Esmok end of April, where I was turned back, „reached Bhamo (Julij 14th) bij Western Junan with „difficulty, surveyed whole route Canton to Talifu." — Het schijnt dus dat deze volhardende en kloeke reiziger niet in staat geweest is zijn oorspronkelijk plan uittevoeren, om nl. dwars door 't zuidelijk deel van Junnan heen,

alsmede door de Sjan-staten, Zimmay en Rangoen te bereiken (vgl. Proc. dl. IV p. 168 en 234 en onze vroegere mededeelingen), ofschoon hij er wel in geslaagd is een zeer uitgestrekte route in Zuid-China afteleggen, die vroeger nimmer door een Europeesch reiziger was betreden. 1) Een interessante brief, die sommige lotgevallen der expeditie in de Kwangsi provincies bevat, en geschreven is door Mr. Wahab, Colquhoun's reisgenoot, verscheen in de Times van 17 Augustus. Volgens een later ontvangen telegram heeft Mr. Colquhoun zich voor de terugreis naar Europa ingescheept, en mogen wij dus eerstdaags uitvoeriger berichten over zijn reis te gemoet zien.

III.

AFRIKA.

De plannen van kapitein Roudaire.

Het plan van kapitein Roudaire, om ten zuiden van Algerië, in plaats van de Sjots, een binnenzee te doen ontstaan, is, in weerwil van de krachtige voorspraak van den schepper van het Suez-Kanaal, gelijk men weet, verworpen. Het ministrieele bericht over de werkzaamheden der Regeerings-commissie, die benoemd was om het plan te onderzoeken, en o. a. mannen als d'Abadie, Daubrée, Duveyrier, Lavalley, Perrier tot leden telde, is in het *Journal Officiel de la Rép. Française* van 4 Augustus openbaar gemaakt en verdient reeds bijzondere aandacht als besluit der gansche zaak, die zooveel van zich heeft doen spreken en die zulke belangrijke vruchten gedragen heeft voor de geographie door de speciale kaarten en nivelleeringen van Roudaire. Aannemende, dat de ontworpen binnenzee niet minder dan 172 millard kub. met. water zou bevatten, berekende de commissie den toevoer uit de Middellandsche Zee, die noodig was om dit bekken binnen tien jaar te vullen, op het twintigvoud van het volumen der Seine, of op 704 kub. meter per seconde. Het kanaal, volgens den jongsten voorslag van Roudaire 173 kilom. lang, moest dus zeer aanzienlijke afmetingen hebben, en de kosten door Roudaire op 200 mill. frs. begroot, werden door de commissie op ten minste 1287 mill. berekend, waaronder begrepen is de interest van het maatschappelijk kapitaal gedurende $12\frac{1}{2}$ jaar, dat is gedurende den tijd van aanlegen van de vulling. Wat het nut van zulk een binnenzee aangaat, dit werd toegegeven voor de naaste omgeving uit een oogpunt van landbouw en vermindering van moeraskoorts, maar uit een oogpunt van handel, krijgswezen en marine werd het zeer gering geacht, en zoo kwam men tot de conclusie, dat de resultaten in geen verhouding zouden staan tot de kosten.

(1) Dit wordt nader aangetoond door kolonel Yule in zijn brief aan de Redactie der Proceedings onder den titel: Mr. Colquhouns Journey from Canton to Bhamo, in hetzelfde September-nummer opgenomen.

De onderzoekingen der Engelschen en Franschen in West-Afrika..

Wij hebben herhaaldelijk in onze Mededeelingen de aandacht gevestigd op de krachtige pogingen, door Engelschen en Franschen aangewend, om bij den Senegal en Gambia, bij den Niger en tusschen de genoemde rivieren in handelsbetrekkingen aan te knoopen, het land op te nemen en op die wijze tevens hun politieken invloed uit te breiden. Hoe ver beide natiën daarmede thans gevorderd zijn, wordt in samenhang uiteengezet in een voortreffelijk artikel in Petermann's Mittheilungen 1882, VIII, p. 281, of liever in drie artikelen, waarvan het eerste de ondernemingen der Franschen beschrijft ter ontsluiting van Foeta Djalon, het tweede de expeditie bespreekt van Dr. Gouldsbury naar datzelfde Foeta Djalon en de Boven Gambia, het derde het voorwaarts dringen van de Franschen van den Senegal naar den Niger, tusschen de jaren 1880 en 1882. Terwijl dus in het eerste artikel de reizen van Olivier in 1810, van Gabariaud en Dr. Bayol in 1881, alle drie naar Timbo, beschreven worden, bespreekt het derde artikel den eersten en derden veldtocht van kolonel Desbordes in 1880—81 en 1881—82, alsmede de topographische opnamen onder Derrien. Uit alles blijkt zoo zonneklaar, hoe de Franschen, als in Achter-Indië, Tunis en op de Westkust van Afrika op eigenaardige krachtige wijze hun koloniaal bezit vermeerderen en daarbij zoo regelmatig te werk gaan, dat aan later opgeven niet kan gedacht worden. — Als naar gewoonte wordt het artikel door een kaart opgehelderd, die aan de kwellingen, welke men vroeger bij de lezing der genoemde reizen door 't opzoeken van onvindbare plaatsen ondervond, een einde maakt.

Nogmaals de reis van Kolonel Flatters.

Voor hen, die tot dusverre de Franschen op hun zoo merkwaardige en treurig besloten reizen in de Sahara onder kolonel Flatters moeielijk wegens het gemis aan een goede

en uitvoerige kaart hebben kunnen volgen, vestigen wij de aandacht op het jongst verschenen nummer van het Bulletin de la Société de géographie (1[er] Trimestre 1882), waarin een zeer uitvoerig artikel over deze reizen voorkomt, onder den titel: „Le lieutenant-colonel V Derrécagaix. Exploration du Sahara. Les deux missions du lieutenant-colonel Flatters." Dit artikel wordt opgehelderd door een voortreffelijke kaart (Carte d'une partie du Sahara central avec l'itinéraire des missions du lieutenant-colonel Flatters 1880—1881, d'après la carte provisoire du Ministère des Travaux publics et un itinéraire de Mr. H. Brosselard, officier d'infantérie attaché à la première mission 1 : 2000000). Door afzonderlijke teekens zijn de itinéraires van kapitein Masson, van de heen- en terugreis der eerste expeditie, verder die der ingenieurs en die der tweede missie aangewezen, terwijl Le lac Menkhough door Brosselard, de omstreken van Aïr-el-Medjira door denzelfden, en de itinéraire van Inzelman Tikhsin naar Bir el Gharama naar de teekening van den kapitein Bernard, lid der 1[e] expeditie, op afzonderlijke cartons worden voorgesteld. Het noordelijkste op de kaart aangegeven punt is Toegoert, het zuidelijkste Sebkha d'Amadror (24°50' N.B.), zoodat wij een zeer belangrijk gedeelte der Sahara hier voor het eerst zoo uitvoerig in kaart gebracht aantreffen.

Nieuwste berichten over Dr. Junker.

Behalve de vroegere brieven van 16 Nov. en 26 Dec. 1881, door de Mittheilungen op pag. 191 van den jaargang 1882 gepubliceerd, deelen zij thans nog een schrijven mede van den reiziger aan Dr. Emin. Bey, die, zooals wij vroeger berichten, met hem de reis naar het Z. W. zou ondernemen. (Vgl. Mitth. 1882. p. 313). Daaruit blijkt vooreerst, dat de Egyptenaren onder Bahid Bey en kolonel Hauash thans reeds bezuiden de Welle zijn doorgedrongen, de rivier, die vóór Miani en Schweinfurth nimmer door een Europeaan bezocht was, en dat zij zelfs reeds tot in de buurt der rivier Majo gekomen waren, die ongeveer twee dagreizen bezuiden de Welle insgelijks naar 't Westen stroomt. Een gedeelte der Egyptische expeditie manoeuvreerde op de Welle en dwong de bewoners der eilanden in die rivier de Egyptische suprematie te erkennen.

Wat den reiziger betreft, hij vergezelde eerst een tijdlang kolonel Hauash, toen deze de stammen en rijkjes, die ten W. gelegen waren, van het punt, waar men de Welle overtrok, [1]) bezocht (de Mambanga en Barambo), doch, toen deze teruggeroepen werd en Emin Bey nog altijd niet aangekomen was, zond hij een boodschap aan het hoofd Bakangai, of deze hem ontvangen kon. Na 5 dagen zond deze hem, eenigen van zijn lieden terug, alsmede een chimpanzé en 3 olifantstanden, ten teeken dat hij hem gaarne ontvangen zoude. Over twee dagen, zoo luidt het verder in dien brief, zou hij 4 dagreizen zuidwaarts gaan en wel in 2 naar de Majo, en twee dagreizen bezuiden deze rivier, waar zich „geordnetere staatlichen Verhältnisse" moeten bevinden, onder den bovengenoemden vorst Bakangai en voorts onder Kanaa en zijn zonen.

[1]) Zie de kaart in de Mittheil. 1881 (text p. 252).

Nieuwe Italiaansche expeditie naar Abessinië en Assab.

Twee reizigers, Gustavo Bianchi en prof. Licate, zijn op weg om het binnenland van Abessinië te onderzoeken en den weg van daar naar de nieuwe Italiaansche nederzetting te Assab aan de Roode Zee.

Zij zullen tot aan de hoofdstad het gezantschap vergezellen, dat koning Johannes rijke geschenken van wege den koning van Italië zal aanbieden en bij den terugkeer dezer zending naar de kust hunner onderzoekingen aanvangen. Bianchi is uitgezonden door het Italiaansche Afrikaansche genootschap (de vroegere club Africano di Napoli) en reist op kosten van Signor Rocca, een bankier te Napels, die zich voor de eer zijner natie, zooals in nog enkele andere staten van Europa het geval is, zich zware uitgaven getroost. Wat de nieuwe Italiaansche nederzetting te Assab betreft, een telling, die voor eenigen tijd heeft plaats gehad, heeft aangetoond, dat de geheele bevolking uit 177 zielen bestaat, van welke zeven Italianen. Nadere bijzonderheden over de plaats worden medegedeeld in twee publicaties van het Italiaansche gouvernement getiteld: Assab. Provvedimenti per la Costituzione e l' ordinamento di una colonia Italiana in Assab; en: Assab et les limites de la Souveraineté Turco-Egyptienne dans la Mer Rouge. Mémoire du Gouvernement Italien. Rome (Imprimerie Héritiers Botta) 1882. Met kaarten.

Reizen ten O. van de Bahr-el-Djebel.

Nog altijd laat de kennis van het Nijlgebied ten O. van den Bahr-el-Djebel zeer veel te wenschen over. Zondert men de reizen van von Heuglin, 1863 (Petermann's Mittheil. Ergänzungshft. 15) en die van Baker uit, dan was dit terrein nimmer te voren zoo grondig onderzocht als dit in 1880 en 1881 geschied is, en wel in Sept. en Oct. 1880 en

van Maart tot Mei 1881 door Dr. Emin Bey, in Maart en April 1881 door Mr. Fr. Lupton.

De resultaten dier reizen zijn nedergelegd op de voortreffelijke kaart in Petermann's Mittheilungen 1882 Taf. 11, welke ons de routes en opnemingen van de genoemde reizigers in het gebied der Bari, Lattoeka en Sihaeli aanwijst, terwijl zij wordt opgehelderd door een gedeeltelijke beschrijving, nl. van de reis van Gondokoro over Tarrangole over Agaroe.

Wat de vertrouwbaarheid der kaart betreft, zij laat zeker veel minder te wenschen over dan de vroegere, de bovengenoemde van von Heuglin en Baker. Met groote zorgvuldigheid en nauwkeurigheid noteerde Dr. Emin Bey elk kwartier de afgelegde distantie en richting op bladen, van welke ieder een dagreis voorstelde. Naast de aanwijzing der route staan allerlei aanteekeningen over 'tgeen op die route gezien werd en schetsen van bergvormen. Aan de andere zijde der bladen bevindt zich de van rustplaatsen of andere geschikte punten uitgenomen compaspeilingen, en wel in zulk een massa, dat bijv. op de streek van Gondokoro tot Fadibek tegen de 300 van zulke peilingen genoteerd werden. Daarentegen vervaardigde Mr. Lupton een kaartschets, waarop de rivierbedden en heuvelrijen in samenhang geteekend werden. Ook deed hij verscheidene astronomische plaatsbepalingen en hoekmetingen. Uit deze wetenschappelijke gegevens stelde Bruno Hassenstein met zijn gewone nauwkeurigheid kaart 12 samen [1]).

Reis van Schuver.

Sedert geruimen tijd waren tijdingen omtrent den onderzoeker der Galla-landen, onzen landgenoot J. M. Schuver, uitgebleven, zoodat er reden bestond om over zijn lot bezorgd te zijn, bijzonder met het oog op den onzekeren politieken toestand in Soedan, die door den opstand van den valschen profeet in het aanzijn is geroepen. Door een korte mededeeling van den reiziger aan zijn bloedverwanten werd deze bezorgdheid gelukkig weggenomen. Den 3 April bevond hij zich, van zijn ziekte hersteld, te Magasier aan den Blauwen Nijl, 4 uren ten oosten van Famaka, en was voornemens weldra naar Abessinië te gaan.

Kapitein P. de Andrada's Reizen naar de Maxinga en de Mazoe in 1881.

Bespraken wij in onze vorige Mededeeling over deze reis (VI p. 102) de reis van Andrada naar de goudmijnen van Manica, waarop hij zooveel licht over de zuidelijke zijtakken van den Zambezi verspreidde, thans kunnen wij nadere bijzonderheden mededeelen over zijn tocht benoorden die rivier naar de Maxinga en Mazoe. Wij worden daar toe in staat gesteld door een mededeeling van M. Kuss aan de redactie der Proceedings, opgehelderd door een eenvoudige maar duidelijke kaart, beide opgenomen in de Proceedings der R. G. Soc. van Juli (p. 417 en 18). Ook Maxinga had zijn goudvelden, zooals uit het reisverhaal van Gamitto en Lacerda kan blijken, doch zij waren even vóór de komst van Andrada verlaten, hoewel de gouverneur, van Tete uit, er soms nog een bezoek bracht, zelfs nog eenige dagen voordat de Andrada het terrein bezocht. De route liep van Tete iets bewesten de Rovago, die beneden Tete in de Zaubezi valt, naar Muchena 15° 35′ N. B. en 34° O.L. Gr. en vandaar naar Maxinga. De expeditie was overal welkom, zooals uit de blijdschap der negers, die zich in dansen, zingen en schieten openbaarde, duidelijk bleek. Ook had zij geen last van de Maviti stammen, soms „Landin" of „Landeen" geheeten, die ten N. O. van Macanga wonende, het land met hun rooftochten teisterden. Hoewel de inbooringen dien aanval verwachtten en zich het gerucht bij de Zambezi en zelfs in Europa verspreid had, dat deze had plaats gehad, wordt in het in de Proceedings opgenomen bericht zeer bepaald het tegendeel beweerd.

Wat de reis naar de goudmijnen aan de Mazoe betreft, daarover wordt het volgende medegedeeld. De reis ging ongeveer 60 mijl ten Z. W. van Tete. Het tusschen gelegen terrein is voor het grootste gedeelte bedekt met een doornachtig struikgewas (shrub) en het reizen valt er moeilijk. Gneis is er het overwegend gesteente; ook zijn er aanmerkelijke gedeelten koolhoudenden zandsteen, maar kool werd alleen langs de Moefa (een kleine zuidelijke zijtak, die boven Tete in de Zambezi valt), gevonden. De Mazoe, waar men die het eerst bereikte, is een breede rivier met een zandig bed, maar hooger op neemt zij haar loop door een nauwe kloof en vormt tal van watervallen. Zij heeft het geheele jaar door water, terwijl de Luia (een westelijke zijtak van de Mazoe), en de Moefa opdrogen of in moerassen verschrompelen. Gedurende den regentijd is de Moefa zelfs een zeer krachtige bergstroom (a most powerfull torrent), zooals de vloedwerken aan zijn oevers aanwijzen. In dien tijd zal zij zonder twijfel kunnen gebruikt worden om het hout, dat op zijn steile oevers zoo menigvuldig voorkomt, naar beneden te doen afdrijven. Terwijl kapitein Andrada met deze expedities bezig was,

[1]) Nadat wij dit schreven, verscheen in het IXe Heft der Mittheilungen het verslag der reis van Agaroe over Fadibek nach Fadjulli en terug naar Fadibek en voorts van Fadibek over Obbo naar Laboré.

hebben Lapierre en Guyot, over welke wij in ons vorig bericht spraken, de kolen ten oosten van Tete nader onderzocht. Bij het zoeken naar die kolen werden zij niet, zooals men eerst uit een bericht van Guyot opgemaakt had, door het negerhoofd Bonga tegengewerkt. Integendeel, Bonga kwam de leden der expeditie in alles tegemoet. „When he heard," zeggen de Proceedings, „it was coal they searched for he forwarded a few samples to Tete and subsequently provided captain de Andrada with porters to attend him to the Muareze where these samples had been obtained."

De reis van W. P. Johnson in het Jao-land en de ontdekking der bronnen van de Loejende.

Reeds in het Januari-nummer van 1882 berichtten de Proceedings onder de Geographical Notices, dat Rev. W. P. Johnson van de Universities Mission de noordelijke helft van het meer Chilwa, Kilwa of Sjirwa, bekend door de reizen van Livingstone, bezocht had („never before visited") waaruit de Loejende, zooals wij weten, de van het Z. O. komende zijtak van de Rovuma, zich ontlast.

Thans, in het Juli-nummer p. 480, geven de Proceedings niet alleen uitvoeriger bericht van deze reis, maar tevens een kaart van zijn Routes through the Yao country 1880—82. Kaart en verslag zijn ontvangen van Chitesi, iets bezuiden 12° Z. B. aan den oostoever der Nyassa gelegen, en worden aangevuld door berichten uit het journaal van Rev. C. A. Janson, den reisgenoot van Johnson, die te Masenge iets bezuiden Chitesi stierf, ontleend. Dat journaal is in zijn geheel in No XIX der Occasional Papers, door de Mission gepubliceerd, opgenomen. Uit het bericht en de kaart van de Proceedings blijkt dat Johnson niet enkel het Sjirwa meer en de Loejende bron bezocht, maar tevens het land der Jao of Ajawa stammen, gelegen tusschen Rovuma en Loejende, waar hij te Mwembe of Mataka's stad in het hart van Jao-land gelegen, een post stichtte en geruimen tijd verblijf hield, totdat de ontmoeting van kapitein Foot met een der Mataka-slavenkaravanen de slavenhandelaars in het niet onnatuurlijke denkbeeld bracht, dat hij als spion dienst had gedaan. Hij moest het land verlaten en begaf zich naar bisschop Steere te Zanzibar, om dezen over de vestiging van een nieuw station te raadplegen, die hem de bovengenoemde vestiging aan de Oostkust van de Nyassa aanbeval. De kaart stelt twee routes voor: 1°. die, welke van de Rovuma langs de Loejende naar Mataka's stad leidde, (13° 30' Z. B. en ruim 36° O. L. Gr.) en van daar naar het Sjirwa meer en Livingstonia aan den zuidoever der Nyassa, op welke reis ook de Sjire, die zich in de Nyassa ontlast, bij Mponda werd overgestoken; 2°. de route langs de Boven-Rovuma, die bij Mponda stad (11° 40' Z. B. en 36° 40' O. L. Gr.) verlaten werd. In Zuid-Westelijke richting verder reizende, trokken zij door een heuvel- en boschachtige streek naar het dal der Luchulingo, die van 't Z. komende en in het Jao land ontspringende, zich in de Rovuma ontlast. Bewesten deze vallei trokken zij in zuiver zuidelijke richting verder aan den voet van een weder met bosch begroeide heuvelrij, die, even als de vorige, een „unhabited wilderness" genoemd wordt. Overigens was de bodem òf zandig, òf bestond uit dic roode klei, die in Oost-Afrika zoo algemeen voorkomt. Daar de route nu in westelijke richting ging om het meer te bereiken, werd de heuvelrij, die zich in 't Zuiden tot een bergketen verheft, beklommen. Bij de daar gelegen pieken van Oenjango en Chiwagoeloe was het land echter bebouwd en bewoond, werden de reizigers vriendelijk ontvangen en genoten zij een heerlijk gezicht op de Nyassa, waarheen zij, het dal der Msinja (een tweede rivier, die van 't Z. naar 't N. stroomt en in haar benedenloop onbekend is) snijdende, en langs de Msinja „a swift stream, here six feet deep", afdaalden.

Het internationale onderzoek aan Afrika's Oostkust.

Over den stand van het onderzoek ter oostkust van Afrika, ontleenen wij aan l'Afrique explorée (Sept. 1882 p. 253) het volgende:

De ledige plaatsen, ontstaan door den dood van de reizigers van de association internationale, zijn weder vervuld. De Belgische luitenant der genie, Falke, met Cambier te Zanzibar gekomen, heeft er een karavaan van 200 bewoners van Zanzibar georganiseerd, waarmede hij langs de Kaap naar den Kongo gereisd is. Daarentegen begaven zich de heeren Storm en Constant naar de Tanganjika; de eerste, om de directie over te nemen van het station Karema, welks vroeger hoofd, kapitein Ramaeckers, overleed: de tweede moest een nieuw station vestigen aan den westoever van het meer. Om zijn gezondheid moest hij evenwel reeds weder naar Europa terugkeeren.

Wat Kondoea betreft, het Fransche station, men is met kracht begonnen het land te ontginnen: dorpen verheffen zich, waar men vroeger slechts dicht struikgewas en bosschaadje aantrof. Doch de keerzijde ontbreekt niet. „En revanche," zegt l'Afrique p. 254, „la petite vérole y sévit avec violence; les fourmis blanches y perforent

les murs et dévorent tout; les fauves lions, panthères, hyènes visitent regulièrement le station." Bovendien had men door den zwaren regen veel last van overstroomingen. Kapitein Bloyet, wiens echtgenoote hem op het station gezelschap houdt, heeft in Juli de kust bezocht om zich te versterken en zijne collecties te verzenden.

Wat het Duitsche station betreft (Gonda), door invloed van den gouverneur te Tabora, ondervonden de reizigers (Dr. Boehm en Dr. Kaiser) allerlei moeilijkheden, zoodat zij zelfs de tusschenkomst van den sultan van Zanzibar hebben ingeroepen. Overigens hebben zij van het station uit een reis naar de Tangangika ondernomen, waarvan zij in de Mittheilungen der Africanischen Gesellschaft nader verslag hebben gegeven.

Het Bangweolo-meer.

Het Bangweolo-meer, dat sedert den dood van Livingstone aan zijn zuidelijken oever den 1 Mei 1873 door geen Europeaan meer bezocht is, vormt het doel eener onderneming van den Franschen luitenant-ter-zee Giraud, die den 5 Juli van Marseille naar Zanzibar vertrokken is. Om dit bronmeer van de Loealaba en later het Moeromeer te bevaren, heeft hij een vaartuig medegenomen, dat uit elkander kan genomen worden. Vermoedelijk zal hij den door Thomson gevolgden weg naar het Nyassa-meer inslaan en van daar uit de Tsjambesi zoeken te bereiken, de rivier, waaruit het Bangweolo-meer voornamelijk zijn water verkrijgt.

Geographical Excursions in South Central Madagascar.

Sedert de werken en beschrijvingen van Ellis, Sibree en Millens verscheen geen zoo zoo belangrijk artikel over Madagaskar als het bovenstaande van the Rev. William Deans Cowan, die, sedert 1874 in dienst van de London Missionary Society, welke reeds zooveel voor de geographie van Madagaskar verrichtte, daarover ter vergadering van 12 Juni j.l. in de Royal geographical Society heeft gelezen. Zijn voordracht is gepubliceerd in het Septembernummer der Proceedings 1882 p. 522 en wordt opgehelderd door een uitvoerige kaart van de „South Eastern provinces of Madagascar, comprising part of the Tanala, Betsileo and Bara country."

Voor de geographische beschrijving, de waterscheiding en de rivieren naar het artikel verwijzende, ontleenen wij daaraan het volgende betreffende de bevolking. De Ibara, Betsileo en Tanala (bewoners der bovengenoemde provincies) zijn vau denzelfden oorsprong — nl. Afrikaanschen — en zijn zeer verschillende van de Hova. Bijna alles, wat over Madagaskar geschreven is, heeft betrekking op de Hova en hun land, de provincie Imerina, en dus zijn ook de meeste pogingen om den Maleischen oorsprong van dit volk aan te wijzen, ontleend aan de taal, gewoonten en het voorkomen van dezen stam. Maar de Hova en Betsileo verschillen evenveel van elkander als een Hindoe en een Chinees, en bij het streven om den oorsprong der bewoners van Madagaskar te verklaren, moeten wij het Betsileo karakter evengoed als de Hova in aanmerking nemen. Ik geef toe, dat de Hova zonder twijfel van Maleischen oorsprong zijn, maar ik acht het even zeker, dat de Betsileo en de oorspronkelijke stammen van Madagaskar uit Afrika stammen. Alle afwijkingen van taal en gewoonte zijn gemakkelijk te verklaren, maar zij ligt buiten het bestek van een zuiver geographisch artikel als het onze. Wij weten op 't oogenblik nog weinig van West-Madagaskar: bijna onze geheele kennis heeft betrekking op de oostelijke helft van het eiland, zijn bevolking, flora eu fauna. Toch bevat de Westelijke helft zoovele schatten voor den natuuronderzoeker en andere wetenschappelijke reizigers. Als iemand, die voortdurend met deze meer afgelegen stammen in betrekking heb gestaan, aan wien hun bijzondere gewoonten en taal goed bekend zijn, die het vertrouwen van alle hoofden in de Bara- en Tanala-districten heeft genoten, kan ik alle reizigers verzekeren, dat zij daar hartelijk welkom zullen zijn en hulp zullen vinden. Op al mijn reizen heb ik nooit iets anders dan welwillendheid en zorg ondervonden.

Over de Hovas van Madagaskar

deed de heer Audebert in een der laatste zittingen van het Aardrijkskundig Genootschap te Metz o. a. de volgende mededeelingen: Het leger heeft zich sedert Radama I voornamelijk door den steun der Engelschen ontwikkeld, doch ontvangt noch soldij, noch kleeding. De krijgstucht wordt niet bijzonder streng gehandhaafd, ofschoon op zwaardere misdaden de doodstraf gesteld is. De officieren kleeden zich op de belachelijkste wijze met oude, afgedragen uniformen en tooneelkleederen uit Europa, zonder acht te geven op den rang. De vestingen zijn zeer primitief: eenige zijn uit rolsteenen gebouwd, maar de meeste bestaan slechts uit eenige opgestapelde boomstammen en zijn met eenige zeer ouderwetsche kanonnen versierd. De Hovas hebben zich voornamelijk tot het Christendom bekeerd en de zendelingen geduld om de beschaving deel-

achtig te worden, dewijl zij inzagen, dat dit de eenige weg was om de andere volken door hun overwicht te beheerschen. Hun Regeering bemoeielijkt zooveel mogelijk het reizen, om bekendheid mët het land te verhinderen; eveneens verbiedt zij het aanleggen van bruggen en wegen.

Hierna deed de reiziger mededeelingen over de wijze van terdoodveroordeelingen door vergift, bijzonder bij hooge ambtenaren, die in ongenade gevallen zijn, en over de kruipende, trouwelooze politiek. Verder over de gewoonte om gastmalen aan te richten ter eere van vreemdelingen, waarbij kooplieden steeds de eereplaats innemen. De handel is een hoofdbezigheid der Hovas; als uit- en invoerbelasting vorderen zij 10 pCt., deels in geld, deels in natura. De producten des lands zijn voornamelijk ossenhuiden, kaoetsjoek, was, zakken en matten, ook rijst en eenige koffie. De Hovas worden verdeeld in drie klassen: de adel, de gewone Hovas en de slaven. De laatste worden goed behandeld en meer als leden der familie beschouwd. Het verhuren van hen als bedienden vormt een bron van inkomsten voor de bezitters. De soort van reizen is snel en aangenaam door middel van een draagstoel; evenwel is zij in het binnenland niet toe te passen. Ten slotte deelt de reiziger het een en ander mede omtrent de betrekkingen aan het Hof en doet hij de aanmatiging der Hovas uitkomen, alsof zij heeren van het geheele land zouden zijn; zij bezitten nauwelijks de helft. Voor de ontwikkeling des lands is het echter noodig, dat zij het geheel regeeren of dat er ook met de andere Vorsten verdragen worden gesloten. Intusschen geloofde hij, dat het karakter der Hovas geen waarborg is voor een gelukkige toekomst des lands.

Een Russische reizigster.

De St. Petersburgsche courant bericht dat mevrouw Gontscharow het voornemen heeft om Afrika, „van welks binnenlanden de sluier der geheimenis nog altijd niet opgelicht is", te doorreizen. Dit voornemen zal genoemde dame thans werkelijk uitvoeren. Dezer dagen werd aan de vertrekkende door eenige bekenden, onder welke zich ook verscheidene leden van het Keizerlijk Russisch Aardrijkskundig Genootschap bevonden, te Pawlowsk een afscheids-diner gegeven. Mevrouw Gontscharow zal door een photograaf en een zwarten bediende vergezeld worden.

IV.

AMERIKA.

Dr. Jules Nicolas Crevaux.

Over het treurige uiteinde van dezen kloeken reiziger, reeds zoo dikwijls in onze Mededeelingen genoemd, kan thans geen twijfel meer bestaan. De uit 19 personen bestaande expeditie, die het bekken van de La Plata in de Westelijke provinciën van Brazilië onderzoeken zoude, is, toen zij de Pilcomayo opvoer, in haar geheel door den stam der Tobas vermoord geworden. De expeditie was van Rio Janeiro, waar zij door den Keizer van Brazilië met onderscheiding was ontvangen, over Buenos-Ayres noordwaarts getrokken; den 15 Januari berichtte zij dat zij eenige kilometers van Salto de ruïnes van een oude Incastad ontdekt had; den 24 Januari werd zij in het dorp Humutuaca een tijd lang opgehouden, doch zette eenige dagen later haar reis voort; nog den 13 Maart schreef Crévaux uit Tarija in Bolivia twee brieven aan den Minister van Openbaar Onderwijs in Frankrijk, om kort daarna het bovengenoemde lot te ondervinden.

Crévaux was den 1 April 1847 te Lorquin in Lotharingen geboren. In 1868 trad hij in de Fransche marine en kwam twee maal te Guyana. In 1870 diende hij als vrijwilliger, promoveerde in 1872 als doctor, maakte daarna als scheepsdoctor nog verscheidene reizen, totdat hij in 1877 Guyana onderzocht en de reizen maakte, die wij achtereenvolgens in onze mededeelingen hebben vermeld.

Nadat wij dit schreven, zijn ter vergadering van 7 en 21 Juli j.l. van het Fransche Aardrijkskundig genootschap uitvoeriger berichten aangaande den dood van Crévaux, of liever aangaande de laatste dagen voor zijn uiteinde, ingekomen; voorts blijkt daaruit, dat het bericht van Crévaux dood te Buenos-Ayres veel sensatie maakte en dat van daaruit een of twee expedities zouden uitgezonden worden om nadere berichten aangaande dat uiteinde in te winnen en, zoo mogelijk, het land van die benden te zuiveren, welke zich tegen alle pogingen verzetten om de wetenschap, den handel en de beschaving aldaar toegang te verschaffen. Eigenaardig is het bericht, dat een zeker reiziger Penchot of Penchet, ons niet van elders bekend, doch die niet minder dan 30 jaar in China, Cochin China, Japan, Afrika en Amerika moet gereisd hebben, en drie jaren onder de Indianen-Stammen van de Gran Chaco, waar de moord geschiedde, vertoefde — dat deze reiziger van meening is, dat niet de Indianen-Stammen, maar de

roovers en zeeroovers, die de kleine eilanden in de Pilcomayo en Vermejo bewonen, de expeditie hebben aangevallen. Onder deze moeten vooral Italianen overwegende zijn.

Eindelijk vermelden wij nog een later schrijven van Crévaux, waarvan ter vergadering van het Fransche genootschap van 4 Augustus melding wordt gemaakt. Die brief is gericht aan Dr. Antonio Quiyarro, Minister van Financiën van Bolivia, en gedateerd van San Francisco de Pilcomayo 17 *April*. Daaruit blijkt dat sommige bewoners van Caiza onlangs verscheidene Matacos-Indianen vermoord hadden, en dat deze stam plan had zich te wreken. Crévaux zelf spreekt daarin reeds de vrees uit, dat dit zijn expeditie ten kwade zal komen, wat dan waarschijnlijk ook gebeurd is.

Een reis in Zuid-Amerika.

In het vorige jaar lazen wij een bericht, dat de heer Richard Payer, de broeder van den bekenden Noordpoolvaarder Julius Payer, het voornemen had, zich naar het brongebied van de Orinoco te begeven, om aldaar botanische, natuurhistorische en ethnographische verzamelingen te maken. Intusschen is hij zijn reis begonnen, maar op een andere wijze dan zijn oorspronkelijk plan was; zeker niet tot nadeel van de geographie, want in plaats van den reeds bekenden loop van de Orinico opwaarts te bevaren, begon hij zijn expeditie van het zuiden uit, van de zijrivieren van den Amazonenstroom, die hem dadelijk in geheel onbekende streken voerden. Den 11 Maart 1882 schreef hij aan de redactie van *Petermann's Mittheilungen* van de plaats, waar de Rio Branco in de Rio Negro uitloopt:

„Wij bevinden ons aan de Porte de Carboeira en dus aan de delta van de Rio Branco, die met twee hoofd- en verscheidene zijarmen, Braços, Igarapés enz. genaamd, in de Rio Negro uitloopt. De oevers van de rivier zal ik bij de vaart stroomopwaarts en stroomafwaarts met horloge en kompas vervolgen, terwijl ik voor de overige opnemingen en metingen mij nauwkeurig zal houden aan de voorschriften welke prof. Zoppritz mij gegeven heeft. Dat zich groote veranderingen zullen voordoen, bespeurde ik reeds bij gelegenheid onzer 23daagsche vaart op de streek van de Rio Negro van Manaos tot hier, welke wij aflegden in een patelon-vaartuig, dat door acht Indianen van het Makoesjiras geroeid werd. Tot nu toe verheug ik mij in de beste gezondheid, ofschoon het niet ontbroken heeft aan moeielijkheden, aan stranden in den Amazonenstroom, aan hongersnood enz. Daar wij in den regentijd hierheen kwamen, bedierf onderweg onze proviand, en daar jacht en visscherij den eenen dag een overvloedige opbrengst en den anderen niets opleveren, zoo moesten wij menigen avond en middag vasten.

„Het vaartuig, dat ik thans bewoon, is uit het ijzerharde Itauba-hout gebouwd, 40 schreden lang, 8 schreden breed en met bladeren van den Oepi-palm, in den vorm van een rond dak, gedekt. Onze van de Rio Takoetoe afkomstige Indios hebben de verplichting om het naar hun land te voeren en daar wacht ons een nog weinig bezochte maagdelijke natuur. Dikwijls zullen wij hier met de uitersten in aanraking komen; zoo komen wij uit de Zwarte in de Witte rivier, uit het bereik der regenperiode (*trivuadas*) in den drogen tijd (*tempo secco*), van de boschrijke gewesten in de rotsachtige streken der Parimé-bergen met hun katarakten en Campos-gebieden. Niet te onpas schijnen de inboorlingen de Rio Branco den vader van dit rivierstelsel te noemen; zij verbergt nog vele schatten, die wij op onze verdere vaart deelachtig zullen worden; zij zullen ons schadeloos stellen voor de geringe opbrengst aan de Rio Negro, wier zwarte, donkere golven een treffende overeenkomst hebben met echt Saksische zwarte koffie. Het Rijk der parasitische exemplaren uit het dieren- en plantenleven zendt ons reeds hier zijn voorboden; 5 à 6 soorten uit de groep der boomvarens en orchideën op denzelfden boom, schoone waterkevers, schaaldieren, zooals de verzamelaar die in de Rio-Negro zelden ontmoet. Het is daarom niet te verwonderen, dat ons geduld op een harde proef gesteld wordt, daar onze bagage nog op zich doet wachten en ons dus tot langer oponthoud noodzaakt. Op de Rio-Negro verkeeren rivierstoombooten, die eenmaal in de maand tot San Isabel en San Gabriel opvaren. De Rio Branco is er nog niet door bevaren geworden; haar stroomversnellingen veroorloven slechts aan kleine vaartuigen de passage, voor welke de hulp op de gevaarlijkste plaatsen duur moet gekocht worden. Lieden, die er zich mede bezighouden, aan de watervallen de behulpzame hand te bieden, maken goede zaken.

„Er bestaan in Carboeira wel kerken en scholen, maar alleen de oudste menschen weten zich de tegenwoordigheid van geestelijken en onderwijzers te herinneren; beiden zijn reeds lang verdwenen. In weerwil daarvan vieren de inwoners hun feesten, het aandenken der beschermheiligen, die slechts tot bescherming van brasserij en zwelgerij dienen en waarbij de brandewijn een hoofdrol speelt. Het winnen van kaoetsjoek, waarmede veel geld verdiend wordt, daar in dit jaar de aroba van 15 kilogr. 50 frs. kost, is

oorzaak, dat het aanplanten van andere zaken hier verwaarloosd wordt. Hierdoor stijgen de levensmiddelen tot buitensporige prijzen; de bevolking wordt gedund door vreeselijke koortsen, welke zij zich op den hals haalt door het verblijf in de vol stilstaande wateren zijnde kaoetsjoekgewesten van het oorspronkelijke woud, en die zich openbaren door eigenaardige wonden aan de voeten, door opzwelling van het onderlijf, belemmering der ademhaling, matheid en opgeven van bloed, totdat eindelijk de dood er op volgt. De sterfte is in het oogvallend bij zulk een gering getal inwoners."

De thans begonnen reis is slechts een voorbereidende opneming van het onbekende gebied tusschen de zijrivieren van de Amazonen-rivier en die van de Orinoco. In den herfst dezes jaars zal een grootere expeditie door dr. P. Ehrenreich te Berlijn ondernomen worden, waaraan ook Rich. Payer zal deelnemen.

Reis van luitenant Bove.

De korvet *Cabo de Hornos* met luitenant Bove aan boord heeft den 25 December 1881 van Montevideo uit haar tocht naar Vuurland begonnen, maar heeft zoodanig met stormen te worstelen gehad, dat zij eerst den 15 Januari dezes jaars in den mond van de Santa-Cruz-rivier aan de oostkust van Patagonië kon binnenloopen. Vanhier meldde Bove, dat de beste geest onder de leden der expeditie heerschte, doch dat men hiertoe niets van belang had kunnen uitvoeren. Volgens een telegram was de korvet den 4 Februari te Punta Arenas in de Straat van Magelhaen aangekomen.

Eenige uitstapjes, welke prof. Lovisato als medelid der expeditie vóór haar afvaart van Montevideo ondernomen heeft, en wel naar de Sierra del Tandil ten zuiden van Buenos-Ayres en naur Cordova zijn onlangs beschreven in het „Bolletino della Società geografica italiana".

Een later bericht deelt het schipbreuk lijden der korvet, en daarmede het eindigen der expeditie mede.

Het Koloniaal Verslag over 1881,

voor zoover Suriname en Curaçao betreft, bevat de volgende bijzonderheden:

De bevolking van Suriname is in 1881 toegenomen met 380 zielen en alzoo gestegen tot 52,856. Het aantal Europeanen was 595, ongerekend het garnizoen, de zeemacht en de koopvaardijvloot. De rust en de orde bleven in het afgeloopen jaar volkomen ongestoord evenals ook de goede verstandhouding met de naburige Fransche en Engelsche koloniën. De gezondheidstoestand was over het algemeen gunstig. De strenge toepassing der voorgeschreven quarantaine-maatregelen voor schepen en personen, komende van door gele koorts besmette plaatsen, droeg zeer veel bij tot het weren dezer ziekte, welke sedert geruimen tijd in de naburige koloniën en omliggende eilanden vrij hevig heerschte. Op ultimo December 1881 werd onderwijs gegeven in de geheele kolonie (de vestigingen der boschnegers niet medegerekend) door 101 geëxamineerde onderwijzers en onderwijzeressen aan 5321 kinderen, waarvan 3760 alleen in Paramaribo door 72 onderwijzers en onderwijzeressen. Zoowel het onderwijzend personeel als dat der schoolgaande kinderen is toegenomen. Aan de normaallessen namen 51 kweekelingen deel. Te Paramaribo waren 28 particuliere scholen. Sedert 1878 valt een doorgaande stijging in de opbrengst der meeste belastingen waar te nemen, die voor sommige daarvan zelfs zeer aanzienlijk is. Einde 1881 bedroeg het kapitaal der koloniale spaarbank *f* 175,231.36½, waarvan *f* 97,259.49 aan 449 Britsch-Indische emigranten behoorde; het overige behoorde aan 230 inleggers. Het aantal Chineesche en West-Indische emigranten is afgenomen, terwijl dat der Britsch Indische emigranten van 3728 is gestegen tot 4156 (2406 mann. 863 vrouw., 488 jongens en 399 meisjes).

De exploitatie van goudhoudende terreinen is in 1881 weder toegenomen. Ult. December waren in de heele kolonie voor goudontginning in pacht uitgegeven 526,368 hectaren (tegen 309,233 bij het einde van 1880) die in de eerste vier maanden van 1882 met een totaal van 169,039½ hecatren werden vermeerderd. In 1881 werd gevonden een totaal van *f* 487,164½ gr., ad *f* 1.33 per gram, een waarde vertegenwoordigende van *f* 647,928,78½. In 1881 werd aan goud uitgevoerd voor *f* 849,435 (waarvan voor *f* 538,041 naar Nederland) terwijl in de eerste vier maanden van 1882 de gouduitvoer *f* 215,876 bedroeg. Gedurende 1881 zijn afgestaan: in allodialen eigendom en erfelijk bezit ruim 311 hectaren, in pacht of in gebruik 75 hectaren. De opbrengst van de producten in 1881 bedroeg: suiker 8,854,275 kilogr., cacao 1,871,290 kilogr. en koffie 9215 kilogr. Alleen de productie van cacao is, en wel in belangrijke mate, toegenomen. Ten opzichte van de suikercultuur is geen vooruitgang waar te nemen, maar men mag hopen dat dit eerlang het geval zal zijn wanneer de centrale suikerfabriek, welke de Ned. Handelmaatschappij bezig is op de plantage Marienburg te bouwen, de verwerking van dit product gemakkelijk zal hebben gemaakt.

De koffiecultuur bleef onbeduidend, terwijl de katoencultuur geheel schijnt te zijn opgegeven.

In 1881 kwamen 225 schepen aan, metende 25,708 ton (waarvan 22 met. 4910 ton uit Nederland); vertrokken 232 schepen, met. 26,098 ton (waarvan naar Nederland 14, met. 3443 ton). De aangegeven waarde van den invoer bedroeg ƒ 4,823,865 of ƒ 909,407 meer dan in 1880 (uit Nederland werd voor ƒ 1,360,743 ingevoerd); de waarde van den uitvoer bedroeg ƒ 3,885,720 of ƒ 285,185 meer dan in 1880 (naar Nederland werd voor ƒ 841,280 uitgevoerd).

De bevolking op de eilanden der kolonie Curaçao bedroeg einde van 1881 43,455, waarvan 24,506 enkel op het eiland Curaçao. De orde en rust bleven ongestoord. Het jaar 1881 kenmerkte zich, voor zooveel Curaçao, Bonaire en Aruba betreft, door een buitengewone droogte, zoodat er zelfs gebrek aan goed drinkwater begon te ontstaan. De eerste regens vielen laat in het najaar. Op de Bovenwindsche eilanden daarentegen viel overvloedig regen. In verhouding tot de republiek Venezuela kwam in het afgeloopen jaar geen verandering. In Mei 1881 werd door het Congres dier republiek een wet vastgesteld, bepalende een additioneel invoerrecht van 30 pct. bij invoer in Venezuela van alle goederen van de Antillen afkomstig, of aldaar uit Europeesche of Noord-Amerikaansche havens aangebracht en overgescheept. Het aantal scholen op het eiland Curaçao bleef hetzelfde, het aantal schoolgaande kinderen bedroeg 2577 tegen 2503 in 1880. Over schoolverzuim op de landsscholen valt nog steeds te klagen. De vier op Bonaire aanwezige scholen werden in 1881 bezocht door 464 leerlingen. Op Aruba werd een bijzondere school geopend waar 14 leerlingen onderwijs ontvingen, terwijl er 105 de landsschool en 100 de school der zusters van liefdadigheid bezochten; op St. Martin (Nederl. ged.) bezochten 201 kinderen de landsscholen; op St. Eustatius 170 kinderen, terwijl op Saba 260 kinderen kosteloos onderwijs genoten. Het muntwezen op Curaçao verkeert sedert lang in gebrekkigen toestand, hoofdzakelijk toe te schrijven aan het gemis van stapelproducten en de uitgebreide handelsbetrekkingen met naburige Staten, wier munten ver boven haar innerlijke waarde in de kolonie circuleeren. De Regeering is ernstig bedacht op het nemen van maatregelen die in den toestand van het Curaçaosche muntwezen verbetering kunnen brengen. De ontginning der phosphorzure kalklagen werd in 1881 voortgezet. Er werden 19,731 M^3 uitgevoerd. Aan de goudexploitatie op Aruba werd in 1881 slechts zeer weinig gedaan. De gezaghebber zegt dat alle deskundigen, die de mijnen gezien en onderzocht hebben, eenparig gelooven dat zij goed zijn en bij behoorlijke bewerking goede resultaten moeten opleveren. Van Aruba werden door 11 schepen, metende 7708,82 M^3, phosphoszure kalk uitgevoerd en in de eerste zes maanden van 1882 door 23 schepen van dezelfde „Aruba-Phosphaatmaatschappij", metende 14176,15 M^3. De buitengewone droogte was oorzaak dat de oogst van veldvruchten op Curaçao en Bonaire in 1881 niet slaagde; zij werkte ook nadeelig op de aloecultuur, waaraan op Bonaire veel uitbreiding is gegeven. Die cultuur is ook in uitmuntenden staat op Aruba, waar de maïs-oogst ruim was.

De suikerrietcultuur op St. Martin verkreeg in 1881 eenige uitbreiding en leverde betere uitkomsten op. Op St. Eustatius was de oogst van yams en zoete aardappelen gunstig; van laatstgenoemden en van maïs verwachtte men bij den aanvang van dit jaar op Saba een goeden oogst. De zoutoogst op St. Martin was in 1881 voordeelig en de vooruitzichten voor 1882 waren goed. Ook op Bonaire was de zoutoogst zeer gunstig. De handel van Curaçao nam in 1881 niet toe; de waarde van den invoer bedroeg ƒ 918,900 minder dan in het vorige jaar. De haven van Curaçao werd aangedaan door 1133 schepen, of 19 minder dan in 1880. Daaronder bevonden zich 9 van Amsterdam en 1 van Delfshaven; 20 schoeners en 4 barken vormden de koopvaardijvloot van Curaçao. Op Bonaire werden ingeklaard 459, waarvan 355 Nederlandsche; op Aruba 237, waarvan 127 Nederlandsche. Het eiland St. Martin werd bezocht door 227, waarvan 146 Ned. De reede van St. Eustatius door 302 vaartuigen, waarvan 214 Ned.; de reede van Saba door 107, waarvan 49 Ned.

V.

AUSTRALIË.

Opnemingen in Noordwest-Australië.

Vóór een kwart eeuw, toen het grootste gedeelte van het binnenland van Australië nog geheel onbekend was, en vooral het noorden en noordwesten van het vasteland geen enkele nederzetting bezat, ontdekte de expeditie van A. C. Gregory, bij het vervolgen van de Victoria-rivier, aan haar bovenloop en aan de naburige Sturt-creek uitgestrekte streken vruchtbaar land op bazaltachtigen bodem. Reeds toen, terwijl niemand aan een gebruik van zulke verwijderde streken dacht, zag baron Ferd. von Müller, als lid der

expeditie, de groote waarde en de bloeiende toekomst er van in. Door herhaalde opwekkingen en den invloed van zijn naam bewerkte hij, dat de Regeering van West-Australië in 1879 Alexander Forrest uitzond om de veelbelovende bazaltgroeven aan de Boven-Victoria-rivier met de King-sound in verbinding te brengen, en thans smaakt hij de voldoening, dat, als een gevolg dezer onderneming van Forrest, de weilanden in menigte door de kapitalisten worden aangekocht. Nu vloeit hieruit de noodzakelijkheid voort om de streek der nederzettingen door nieuwe verbindingslinën met de naastbijgelegen havens te verbinden, en de West-Australische Regeering heeft 2000 p. st. voor verdere aardrijkskundige ondernemingen toegestaan. Deze gewichtige arbeid is opgedragen aan den bekwamen, door zijn talrijke ontdekkingsreizen met roem bekenden John Forrest, terwijl de Admiraliteit de onderneming door voortzetting der kust-opnemingen ondersteunt. De heer Forrest verliet Perth in April, aan het hoofd van drie opnemings-afdeelingen, waarvan de eene naar Cambridge-golf in het noorden, de andere aan de King-sound in het noordwesten en de derde aan de Gascoyne-rivier (Shark-Bai) in het westen werkzaam zal zijn. De opnemingen van Forrest zelven zullen zich van de Cambridge-golf uit landwaarts in uitstrekken.

Op deze wijze is het te verwachten, dat de kaart van Noordwest-Australië een aanzienlijke verbetering tegemoet gaat.

Nieuwe sporen van Leichhardt.

Men is tegenwoordig (en niet ten onrechte) wantrouwend ten opzichte van alle verdere berichten omtrent gevonden sporen der Leichhardt-expeditie, waarvan men sedert 1848 niets zekers vernomen heeft. De ook in dit tijdschrift reeds herhaaldelijk genoemde Skuthorpe is nog altijd niet met zijn zak vol overblijfselen dier expeditie te Sydney aangekomen. De gansche zaak is gebleken niets dan bedrog te zijn, waardoor zelfs Ferdinand von Müller te Melbourne zich een tijdlang liet misleiden. Nu is opnieuw van een andere zijde het bericht aangekomen, dat tamelijk zekere sporen van Leichhardt in Midden Australië, en wel ongeveer 290 kilom. ten noordoosten van Alice Springs, een station van den overlandtelegraaf, op 23° 34′ Z. Br. — 133° 37′ O. L. v. Gr., gevonden zijn. Men vernam van inboorlingen, dat in die streek, in een tijd, toen zij nog een onbekend gebied vormde en nooit te voren door blanken betreden was, een aantal blanken den dood gevonden hadden. Om de zaak nader te onderzoeken, ontving de inspecteur van den telegraaf te Alice Springs, E. S. Flint, van de Zuid-Australische regeering den last om een onderzoekingsreis derwaarts te ondernemen, van welke hij den 23 Juni dezes jaars terugkeerde. Hij zond het volgende telegram naar Adelaïde:

„Ongeveer 160 kilometers ten noordoosten van Alice Springs kwam ik bij de vriendschappelijkgezinde stammen der Jerakwa, welke mededeelden, dat verder noordoostelijk vele jaren geleden blanke mannen omgekomen waren, en dat de naburige stam der Jerypoedna mij de plaats, waar dit gebeurd was, zou kunnen toonen. Daar zij echter thans met den laatsten in vijandschap waren, zoo weigerden zij, mij in diens gebied te voeren. Het gelukte mij, ongeveer den tijd der gebeurtenis vast te stellen Vooreerst vernam ik van twee inboorlingen der Jerakwa, die omstreeks 25 jaar oud waren, dat het geschied was, alvorens zij geboren waren. Daarna vernam ik van een onden man met grijzen baard, die 47 à 52 jaar oud was, dat het voorval in den tijd plaats had toen hij onder de jonge mannen werd opgenomen, welke ceremonie steeds in het vijftiende levensjaar geschiedt. Deze tijdsbepaling zou zeer goed passen op de laatste expeditie van Leichhardt. De Jerakwa deelden mij verder mede, dat zij toen van de Jerypoedna wollen dekens en bijlen (tomahawks) tegen wapenen ingeruild hadden. Ik zette daarop mijn reis nog 130 kilom. verder naar het noordoosten voort, om bij den stam der Jerypoedna te komen, hetgeen mij echter niet gelukte. Tot mijn leedwezen moest ik, daar het water begon te ontbreken en ook de levensmiddelen opraakten, op 22° 45′ Z. Br. en 135° 35′ O. L. v. Gr. de terugreis aanvaarden. Kenteekenen, dat de inboorlingen, die toch tot hiertoe geen omgang met de blanken hadden, in het bezit van ijzeren bijlen moeten zijn, bemerkte ik veelvuldig. Ik ben vast overtuigd, dat in die streek de werkelijke sporen van den ondergang der Leichhardt-expeditie aanwezig zijn. Het land, door hetwelk mijn reis mij voerde, zag er treurig uit en is ook voor weidestreek ten eenemale ongeschikt. De grasgroei was zeer schraal, en nadat ik de Rost-creek gepasseerd was, vond ik geen open water meer."

Het is te hopen, dat een beter uitgeruste expeditie de onderzoeking spoedig zal hervatten.

De kolonie Nieuw-Zeeland.

De kolonie Nieuw-Zeeland, welke men een der schoonste parels aan de Engelsche kroon genoemd heeft, beslaat een oppervlakte van 4954 vierkanten geografische mijlen. De bevolking bedroeg, volgens den census van 3 April 1881

534,008 zielen, tegen 266,986 in 1871, en was verdeeld in 489,909 Europeanen (269,634 mannelijke en 220,275 vrouwelijke), 44,099 Maoris (24,370 mannelijke en 19,729 vrouwelijke) en 4941 Chineezen, onder wie zich slechts 8 personen van het vrouwelijke geslacht bevonden. Op een vierkante mijl had men dus gemiddeld 108 zielen. De hoofdstad (vroeger was dit Auckland) Wellington, aan de Cookstraat, telde 20,525 zielen. De meest bevolkte stad echter was Dunedin, in de provincie Otago, met 24,377 en met inbegrip der acht voorsteden met 42,802 zielen.

Van 1 Juli 1880 tot 1 Juli 1881 kwamen er 15,154 landverhuizers aan (waaronder 2689 uit Europa op kosten der kolonie), terwijl 7923 de kolonie verlieten. Er werden tot hiertoe in het geheel 101,096 Europeesche landverhuizers, meestal uit Groot-Britannië, vrij naar Nieuw-Zeeland overgevoerd.

De veestapel beliep, volgens den laatsten census, 137,768 paarden, 578,430 stuks rundvee, 13,069,338 schapen en 207,337 varkens.

Het financiejaar 1880-81 wees aan inkomsten een som aan van 3,461,862 pond sterling en aan uitgaven 3,434,976 pond sterling, zoodat er een overschot was van 26,706 pond sterling. De inkomsten voor 1881-82 waren begroot op 3,297,650 pd. sterl. en de uitgaven op 3,276,190 pd. sterling.

De kolonie heeft den aanzienlijken schuldenlast van 28,040,170 pd. sterl., welke veroorzaakt is door de vroegere oorlogen met de Maoris, door de vele spoorwegen en andere openbare bouwwerken, door de talrijke vrije landverhuizing, enz. Wanneer wij de Maori-bevolking mederekenen, geeft dit een bedrag van 52 pd. st. en 10 sh. per hoofd. Toen de Gouverneur sir Hercules Robinson in 1880 de kolonie verliet, raadde hij in zijn afscheidsrede op het ernstigste aan om de hooge staatsschuld zoo spoedig mogelijk minder te doen worden.

Er waren in het jaar 1880-81 1,029,764 acres (1 acre is 40,46 aren) in beschouwing. Van korensoorten werden tarwe en haver verbouwd, en bij de buitengewone vruchtbaarheid van den bodem kreeg men gemiddeld meër dan 25 bushel tarwe en 32 bushel haver van de acre, — een opbrengt, zooals die in geen der andere Australische koloniën voorkomt.

Voor weidevelden werden, in een rond getal, 12¼ millioen acres kroonland gebruikt, waarvoor een jaarlijksche pacht van 105,000 pd. sterl, betaald werd.

De invoer van het jaar 1880/81 vertegenwoordigde een waarde van 6,162,011 pd. sterl., de uitvoer van 6,352,692 pd. sterl. Tot de voornaamste uitvoer-artikelen behoorden wol (3,169,300 pd. sterl.), goud (1,220,263 pd. sterl.), koren (908,810 pd. sterl.), kaoeri-gom (242,817 pd. sterl.), konijnenvellen (7,505,616 stuks! 66,977 pd. sterl.), enz. De konijnen, die vóór vier jaren op Nieuw-Zeeland zoowel als op andere plaatsen van Australië ingevoerd zijn, zijn dáar in zulk een ontzaggelijke hoeveelheid verwilderd, dat zij voor de boeren en squatters een ware plaag zijn geworden. In het jaar 1881 was de waarde der uit Nieuw-Zeeland uitgevoerde konijnenvellen 36,000 pd. sterl. meer dan in het jaar te voren; daarentegen verminderde de uitvoer van wol met bijna een millioen pond.

Wat het scheepsverkeer aangaat, zoo liepen in de onderscheidene havens der kolonie 730 schepen binnen en 786 uit, met een tonnen-inhoud van resp. 395,675 en 424,041.

Nieuw-Zeeland bezit zeer aanzienlijke goudvelden, welker ontdekking in het jaar 1857 valt. De opbrengst in het jaar 1880/81 bedroeg 305,248 onsen, of 17,784 meer dan in het jaar te voren, ter waarde van 1,227,252 pd. sterl. De gezamenlijke opbrengst van de goudvelden van 1 April 1857 tot ultimo Maart 1881 bedroeg 9,602,835 onsen, ter waarde van 37,582,865 pd. sterl. De waarde van het op Nieuw-Zeeland gevonden goud is zeer verschillend en wisselt af tusschen 2 pd. 5 sh. (in South Hauraki) en 3 pd. 17 sh. (in Charleston).

Van steeds toenemend belang is de steenkolen-productie. In het noorden van het eiland zijn onlangs kolenlagen van aanzienlijke dikte ontdekt, terwijl in het zuiden reeds geruimen tijd een aantal groeven in exploitatie zijn. Den 1 Juli 1881 waren 6 nieuwe groeven in het noorden van het eiland en 101 in het midden, of in het geheel 107 in exploitatie. De opbrengst der gezamenlijke mijnen bedroeg in 1878 162,218 tonnen, in 1879 231,218 en in 1880 300,000 terwijl de gezamenlijke opbrengst tot het einde van 1880 bijna 1½ millioen tonnen bedroeg.

In het spoorwegwezen heeft Nieuw-Zeeland snelle vorderingen gemaakt en heeft het de andere Australische koloniën achter zich gelaten. Den 31 Maart 1881 waren in het geheel 279 geografische mijlen spoorweg in exploitatie (94 op het noorder en 185 op het zuider eiland), welker aanleg, met inbegrip der voorbereidende werkzaamheden 9,599,355 pd. sterl. gekost heeft. Bovendien is een aan. aanzienlijke lengte van spoorwegen deels in aanleg, deels geprojecteerd.

VI.

POOLSTREKEN EN OCEANEN.

De reis der „Willem Barents".

Aan de dagbladen ontleenen wij den volgenden brief:

HAMMERFEST, a/b. *Willem Barents*, 23 Sept. 1882.

Aan het Bestuur der „Barents-Vereeniging!"

Hoewel ik 4 Aug. jl. de eer had u met het Engelsche stoomschip *Hope* een bericht te zenden, hetwelk ik hoop dat u geworden is, zoo zal ik u bij dezen een kort verslag geven van onze reis na onze aankomst te Vardö, waar wij onzen watervoorraad aanvulden en gedurende drie dagen vele beleefdheden ondervonden van Vardö's ingezetenen en alle mogelijke adsistentie van onzen consul, den heer Meijer.

Te Vardö lag op dat oogenblik het Russische oorlogschip *Bakan*, commandant Clopotoff, die, hoewel wetende dat de *Barents* geen oorlogschip was, een officier zond om te complimenteeren, welke beleefdheid door mij zeer werd gewaardeerd en met een contrabezoek beantwoord.

23 Juni 's morgens verlieten wij Vardö en bepaalden koers op Ganzenland, daar op die breedte het meest open water gevonden wordt, indien Nova Zembla nog met ijs is omgeven.

Op den namiddag van 26 Juni waren wij reeds bij het ijs op 43° O. L.; het bestond uit stroomen en velden bijeengewaaid ijs en ik vervolgde mijn koers tot 47°, toen het ijs te dicht werd en ik terug moest keeren van waar ik gekomen was.

De aanhoudende noordenwinden, die wij gehad hadden, deden mij noordwaarts meer open water verwachten en in die richting werd door mij beproefd in open water te komen om zoo de kust te bereiken. Harde wind, zeer veel mist en sneeuw maakten mij deze pogingen niet gemakkelijk. Overal stuitte ik op ijs, soms dichte stroomen, waarachter drijfijs, soms velden bijeengewaaid ijs, soms flarden, een paar duizend meters groot, doch altijd moest ik ten laatste terug, wilde ik niet ingesloten worden.

2 Juli op 72½° N. Br. en 45° O. L. gekomen, besloot ik weder zuidwaarts te gaan, om te zien of ik daar gelukkiger zou zijn, hoewel mijn verwachtingen hoog gespannen waren.

Steeds door en langs het ijs werd nu in bijna aanhoudenden mist om de Zuid gezeild, met altijd guur en onaangenaam weder.

Het verwonderde mij dat wij zoo weinig dierlijk leven in en bij het ijs vonden. 6 Juli schoten wij echter op het ijs een baardrob van 150 à 200 K.G. zwaar, waarvan de huid door de zoöloog werd geconserveerd en het vleesch op verschillende wijze werd toebereid.

Den volgenden dag ontmoetten wij een Russischen schoener, die ook trachtte naar Nova-Zembla te komen en de kenmerken droeg van goed met het ijs in aanraking geweest te zijn. Ik hoopte van hem inlichtingen omtrent het ijs te verkrijgen en ging daarom naar hem toe. Hoewel de kapitein zeer beleefd was, gaf onze samenkomst geen resultaat, daar wij geen woord met elkander wisselen konden.

Den volgenden morgen waren wij weder in het ijs zeilende, de mist was als gewoonlijk dik en ik moest ten laatste wederkeeren. Toen de mist eenige oogenblikken optrok, zat ik echter rondom dicht in het ijs, alleen in het noorden, van waar de wind kwam, was het eenigszins open. Ruimte om daarheen op te werken was er tusschen het ijs niet, ook was het zeer flauw geworden en ik maakte te 9 uur het schip met de ijsankers aan een groote schol vast, hopende op betere omstandigheden.

Tegen 11 uur dreven wij in een meer open gedeelte en er kwam een briesje door, waardoor het schip weder te besturen was. Wij moesten nu echter door een zeer dicht gedeelte werken, waartoe de bemanning, op het ijs staande, het schip tusschen het ijs door moest sleepen. Te half drie waren wij weder in open water.

9, 10 en 11 Juli hadden wij flauw en stil weder met zonneschijn, hetwelk voor ons werkelijk een verpoozing was na den aanhoudenden mist en het gure weder. Wij waren toen aan den rand van dicht drijfijs. Op den namiddag van 11 Juli te 4 uur hadden wij een temperatuur van 8° C. in de schaduw, voor ons een hooge temperatuur.

Eenige oogenblikken later was er weder een dikke mist en op de eerste wacht was het tuig vingers dik met ijzel bedekt.

12 Juli op de breedte van Colgulf zijnde op 46° lengte en altijd tegen het ijs stuitende, begreep ik, dat ik hier weder op moest geven.

Met meest harde oostelijke en zuidoostelijke winden in voortdurenden mist en veel regen zeilde ik nu weder noordwaarts. 13 Juli vonden wij op de plaats waar wij 27 en 28 Juni zeilbaar ijs gevonden hadden, niets dan eenige losse stroomen ijs, die gemakkelijk gepasseerd werden, en zonder verder door het ijs verhinderd te worden, naderden wij de kust van Nova-Zembla, steeds het lood gaande houdende. 16 Juli waren wij volgens het lood in Mollerbaai

zeer dicht bij land in 20 vaam, doch dikke mist belette ons iets te zien. Ik stuurde daarop weder westwaarts den wal uit. 17 Juli kreeg ik gebeterd bestek en stuurden we weder noordoostwaarts in de richting der kust.

Op den achtermiddag ontmoette ik de *Hope*. Ik begaf mij naar boord en over en weer werden inlichtingen gegeven en plannen bekend gemaakt. Sir Allen Young ontving mij zeer beleefd en inviteerde mij met de disponibele officieren te blijven dineeren, hetwelk ik gaarne aannam, daar het goed weer geworden was. Nauwelijks had ik echter de invitatie aangenomen, of ik moest zoo spoedig ik kon naar boord terugkeeren, daar een dikke mist weder was opgekomen.

De *Hope* stuurde daarop naar Mollerbaai en wij zetten koers naar Matotsjkinsjar.

Op den achtermiddag van den volgenden dag werd in dikken mist land gezien. Daar ik niets zag dan een streep land aan de kust, kon ik mij nog niet verkennen. Ik stuurde echter langs den wal op ¹/₂ à ¹/₄ mijl, en toen 's avonds de mist optrok, verkende ik den ingang der straat aan de twee bergjes op Zuilenkaap. Den volgenden morgen ankerde ik in den ingang van de straat voor stilte en harde eb. Des middags kwam er zeer veel ijs de straat uit; 's avonds te 11 uur, het tij verminderende, gingen wij onder zeil en werkten op de straat in. Het drijfijs en de harde wind noodzaakten mij echter te half vier uur in Altgläubigenbaai ten anker te komen, waar twee Russische schoeners lagen.

Ons verblijf in de straat heb ik u reeds kortelijk medegedeeld. Het passeeren der straat ging niet zoo vlot als verleden jaar. Wij hadden allerlei tegenspoeden. In het begin een oostelijken storm, kort daarop een westelijken, waardoor er in de straat zooveel zee en deining stond, dat ik gedurende twee dagen geen water kon innemen en bijna aanhoudende mist en veel regen. Eb en vloed liepen zeer ongeregeld, dikwijls tweemaal 24 uur van denzelfden kant. Verscheidene malen moesten wij onder zeil gaan, om voor groote flarden ijs, die afdreven, te vluchten. In één woord, het was verre van rustig ten anker liggen.

Gedurende mijn verblijf in de straat ben ik twee en twintig maal onder zeil gegaan.

Daar wij steeds van elke gelegenheid moesten gebruik maken om verder te zeilen, hadden wij ook niet veel gelegenheid om naar wal te gaan. Het water was trouwens daartoe ook niet aanmoedigend.

26 Juli kreeg ik een bezoek van den heer Grant. 's Morgens op Zwarteneiland zijnde, had hij de *Barents* in de verte gezien en was te half elf opgeroeid. Te 5 uur 's avonds was hij bij ons. Hij vertelde ons, dat de *Kara* en de *Hope* in Altgläubigenbaai ten anker lagen. De *Hope* had getracht een depôt van levensmiddelen op te richten op Suchoinoz, doch had zulks niet kunnen doen door mist en slecht weder.

Op de eerste wacht van 27 Juli vond ik de straat dicht bij kaap Walrus geheel gesloten.

Ik ankerde aan het ijs, om het veranderen van het tij af te wachten, waardoor sommigen gelegenheid hadden schaatsen te rijden. De baan was echter niet mooi, want de oppervlakte was zeer week. Des nachts te één uur werkte ik weder op de straat uit.

In den nacht van 28 op 29 kwamen sir Gore Booth en Grant ons nogmaals opzoeken.

Daar zij niet wisten hoever wij al in de straat gevorderd waren, was hun hoot voor 8 dagen uitgerust. Zij deelden mij mede, dat de *Hope* op een rif bij Matuchef averij had bekomen en dat onze timmerman veel adsistentie zou kunnen verleenen.

Hierdoor heb ik mij nog drie dagen in Altgläubigenbaai opgehouden, gedurende welken tijd wij vele beleefdheden van sir Allan Young en sir Gore Booth ondervonden.

Zooals ik verder de eer had u te melden, ontmoeten wij 3 Augustus de booten met de bemanning der Eira, zeilden naar Altgläubigenbaai terug en gaf de bemanning aan sir Allan Young over, ontmoetten 's avonds de Holl. expeditie naar Dicksonshaven en vervolgden den volgenden morgen de reis noordwaarts,

Om niet in herhalingen te vervallen, moet ik u mededeelen, dat wij na het verlaten van Vardö, enkele dagen uitgezonderd, nagenoeg steeds in mist, afgewisseld door dikken mist geleefd hebben, hetwelk vooral in de nabijheid van het ijs dikwijls zeer lastig en zorgelijk was. Van de 31 dagen in de maand Juli, dus van de 186 wachten, staan er 46 en van Augustus 42 wachten in het journaal, waarin *niet* gemeld wordt mist, sneeuw of regen. Ook hebben wij veel harden wind en ruw weder gehad.

Na de straat verlaten te hebben, vond ik reeds den volgenden dag in dikken mist het ijs.

Westwaarts gaande, zeilde ik het om en kwam weder 12 Augustus bij 't ijs op $75^1/_2{}^0$ N.B.

Oostwaarts zooveel mogelijk langs het ijs, zeilende, bereikte ik op die breedte 14 Aug. 54⁰ O.L. In den mist door en langs stroomen zeilende, ontmoette ik er telkens meerdere en met den N.W. wind begreep ik, mij niet tusschen het ijs en de Noordkust te mogen wagen.

15, 16 en 17 Aug. vond ik het ijs. dat ik weinige dagen te voren op $75^1/_2{}^0$ ontmoet had een halven graad zuidelijker. Ik volgde nu westwaarts het ijs, hetwelk voor een

groot gedeelte Barentszee vulde. De ijsgrens lag tusschen de $74^{1}/_{2}$ en $75^{1}/_{2}^{0}$ Noorderbreedte.

Met zooveel ijs in Barentszee begreep ik, dat ik geen kans meer had Nova-Zembla benoorden rond te zeilen en ik moest mij dus bepalen tot het verdere onderzoek der Barentszee.

20 Augustus, op 75° zeilende op 45° lengte passeerde ik in mist losse stroomen verspreid drijfijs; ik bleef Noord sturen tot 's avonds 8 uur, toen de stroomen en het drijfijs menigvuldiger werden. Van toen af stuurde ik Z.W. en later Zuid, denkende er zóó spoedig uit te komen. Het ijs werd echter zeer dicht. In den nacht van 21 op 22 begon het verontrustend te worden, zoodat er zelfs over gedacht werd Noordwaarts weder open water te zoeken. De wind was Oost en nam zeer in kracht toe en zou dus het ijs sluiten, zoodat ik begreep geen tijd te mogen verspillen en ten koste van hard stooten tegen het ijs werd zooveel mogelijk bij den wind om de Z.Z.O. en later Z.O. gestuurd. Te half 7 's morgens was ik voor een breeden, dichten dam, waarachter ik in eenige oogenblikken open water zag. Ik zeilde er gedurende een half uur langs en vond toen een smal gedeelte, waar het schip tegen aangezet werd en door de bemanning er door gesleept. Het ijs was zeer zwaar en dik, zoo zelfs, dat sommige gedeelten over de verschansing heen staken.

Ik was blijde weer in open water te zijn, want bezet te raken in dezen tijd van het jaar, zoude noodlottige gevolgen kunnen hebben.

Ik vervolgde het ijs weder westwaarts.

Op deze betrekkelijk lage breedte ontmoetten wij vele ijsbergen, waarvan velen hooger waren dan het tuig van de *Barents*. Verleden jaar vonden wij ze allen bij en tegen de noordkust van Nova Zembla.

Op 30° lengte gekomen, boog het ijs plotseling noordwaarts; de temperatuur van het zeewater rees tot 2 en 3° en ik dacht misschien hier een hooger breedte te kunnen bereiken. Op 76° 10' kwam ik echter in dikken mist weder bij het pak, hetwelk zoo ver ik zien kon westwaarts strekte.

Ik besloot toen de veranderingen te gaan observeeren, die in 14 dagen in het ijs hadden plaats gehad. Oostwaarts gaande zeilde ik zoo mogelijk langs eenige lijnen, waarvan door den directeur der afdeeling zeevaart van het meteor. instituut loodingen en temperatuur-observatiën als wenschelijk waren opgegeven.

Op 74° Br. en $49^{1}/_{2}$ O. L. werd 's morgens van den 6 Sept. nogmaals de *Kara* ontmoet. Wij draaiden bij en ik vernam dat de *Kara*, langs de kust in het landwater zeilende, bij Willem eil. het eerste losse ijs gezien had en aldaar geankerd was. Kort daarop was het ijs op komen zetten en de *Kara* was tegen den wal bezet geraakt en gederende drie weken bezet gebleven. Men maakte alles klaar om aan wal te overwinteren.

Een Z.O.lijke storm had toen het ijs weder weggedreven; alles was zoo spoedig mogelijk weder aan boord gebracht en gedurende een N.O.lijken sneeuwstorm was de *Kara* tusschen de eilanden door weder naar zee gezeild. Door bemiddeling van den heer Grant is u waarschijnlijk een telegram van ons geworden. De *Kara* zette koers op Hammerfest.

Na volgebrast te hebben, stuurde ik noord, om het ijs weder aan te loopen. Weerstoestand en winden waren mij hiertoe niet gunstig. In het algemeen vond ik het ijs sedert half Aug. 15 Duitsche mijlen om de noord verplaatst. Het ijs was nog zeer verspreid, wat de navigatie in den nu donkeren nacht met veel mist en slecht weer zeer moeielijk maakte.

Na in den nacht van 14 Sept. gedurende een zuidelijken storm met het pakijs onder de lij tusschen verspreide zware brokken ijs onder aanhoudenden regen, de bezwaren van de nachten in deze streken goed ondervonden te hebben, besloot ik koers te stellen op Hammerfest.

De gezondheidstoestand liet weinig te wenschen over.

Met de meeste hoogachting heb ik de eer te zijn,

UEd. Gestr. Dienstv. Dien.

C. HOFFMAN.

De laatste dagen van de Long en zijn tochtgenooten.

Gelijk men weet, heeft de machinist Melville op de Kust van Siberië bij de lichamen van luitenant de Long en zijn metgezellen het dagboek gevonden, waarin de genoemde officier de lotgevallen van het rampspoedig poolschip *Jeannette* had opgeteekend. De „New-York Herald" heeft een gedeelte daarvan, loopende over de maand October ll., openbaar gemaakt. Niet zonder aandoening voorzeker zal men van de volgende fragmenten uit dit dagverhaal hier kennis nemen.

„1 October. — Vier van de officieren der Amerikaansche stoomboot *Jeannette* zijn Woensdag 28 September in deze hut aangekomen en, gedwongen om het toevriezen der rivier af te wachten, zullen zij dezen ochtend naar den linkeroever oversteken om hun reis te vervolgen en te trachten een of andere nederzetting aan de Lena te bereiken. Wij hebben voor twee dagen leeftocht en daar wij tot nu gelukkig genoeg geweest zijn om wild te vinden, ten

einde in onze dringende behoeften te voorzien, hebben wij voor de toekomst geen vrees. Wij zijn allen wel, behalve één man, Ericksen, wien de teenen, welke bevroren waren, zijn afgezet.

„3 October. — .... Met Ericksen schijnt het ten einde te loopen. Hij is zwak en lusteloos, en zoodra hij de oogen sluit, begint hij te ijlen, vooral in het Deenseh, Duitsch en Engelsch.... Alexia beklimt een hoogte, en zegt, dat hij een hut ziet op op een kwart mijl afstand van de kust.... Wij slaan deze richting in, Ninderman en Alexia voorop, en wij zijn bijna een mijl gegaan, wanneer ik tot aan mijn schouders in het ijs zak, voor verder zinken door mijn ransel behoed. Terwijl ik mij uit het gat werk, zinkt Gortz vijftig meter achter mij tot aan den hals weg, en achter hem de heer Collins tot aan het middel. Zoodra wij uit het water komen, is ieder met een dikke korst ijs bedekt..... Intusschen slepen wij ons voort tot de plek, waar de hut gezien werd.... Maar Nindermann roept ons toe: Hier is geen hut! Verslagen van hart gaf ik bevel om in een holte tegenover den heuvel te kampeeren.... Wij hadden voor avondmaal nog slechts een half verhongerden hond. Ik beval Iverson hem te dooden en klaar te maken, en spoedig was een ragoût gereed van de stukken, welke niet konden worden meêgenomen en ieder at er met graagte van, behalve dr. en ik.... Ericksen begon weêr te ijlen. Wij konden ons niet warmen en wij dachten er nog minder aan ons te drogen. Ieder scheen door een duizeling aangetast en wezenloos te zijn.... Had Alexia mij niet in zijn zeehondsvel gewikkeld en zich tegen mij aangelegd om mij door zijn lichaamswarmte te koesteren, dan geloof ik, dat ik zou zijn doodgevroren....

„4 October. — Dr. heeft de ongelukkige bevinding gedaan, dat Ericksen in den nacht zijn handschoenen heeft uitgetrokken en dat zijn handen dientengevolge bevroren zijn.... Daar het te vreezen stond, dat hij niet vele uren meer te leven had, noodigde ik allen uit om alvorens ter ruste te gaan de gebeden der stervenden te lezen. Dit is met eerbied verricht.... Te 6 ure des avonds zijn wij opgestaan en heb ik het noodig geoordeeld mijn metgezellen iets te doen gebruiken. Ieder kreeg een half pond geroost hondenvleesch en een kop thee.

„5 October. — Een half pond hondenvleesch daags is nu ons gewoon voedsel.... Ik geloof, dat wij op het eiland Titary zijn, aan de Oostkust, ongeveer 25 mijlen van den Ku Mark Sinka....

„6 October. — Allen te half acht opgeroepen. Een half kopje derde aftreksel van thee met een half ons alcohol. Allen zeer zwak.... Te 8.45 is onze kameraad Ericksen overleden. Eenige woorden van troost en bemoediging tot de mannen gesproken.... Een graf kon voor Ericksen niet gedolven worden, want de grond is bevroren en wij hebben geen gereedschap. Wij kunnen niets anders doen dan het lijk in de rivier nederlaten. Wij naaien het in lappen van de tent en wikkelen het in mijn vlag.... Te 12.40 den lijkdienst gelezen en onzen gestorven vriend naar de rivier gedragen, waar wij een gat in het ijs kapten en het lijk nederlieten. Driemaal onze Remingtons over hem afgevuurd als militaire eer en een plank geplaatst met het opschrift: Aan de nagedachtenis van H. H. Ericksen, 6 October 1881. *Stoomboot der Vereenigde Staten Jeannette.* De plank aan den kant der rivier in den grond gestoken, bijna vlak boven de begraafplaats. Zijn kleederen onder zijn kameraden verdeeld. Iverson heeft zijn Bijbel gekregen en een lok van zijn haar....

„7 October. — Ontbijt, bestaande uit ons laatste half pond hondenvleesch en thee. Dezen ochtend is ons laatste korreltje thee in den ketel gedaan en nu gaan wij onze reis van 25 mijlen voortzetten met eenige afgetrokken theebladen en wat alcohol.

„10 October. — Om half zes onzen laatsten alcohol gebruikt. Om half zeven gaat Alexia uit om sneeuwhoenders te schieten. Wij eten snippers hertevel.... Om drie uur uitgeput halt gemaakt. Wij kruipen in een hol aan den oever.... Voor avondmaal enkel een lepel glycerine. Allen zeer zwak, maar vertrouwende. God helpe ons!

„11 October. — Onbekwaam om ons te bewegen. Geen wild. Een theelepel glycerine en warm water ons voedsel. Geen hout in den omtrek.

„12 October. — Ontbijt: laatste lepeltje glycerine en warm water. Voor middagmaal een paar handen vol poolwilg in een pot water. Wij worden hoe langer hoe zwakker.

„13 October. — Wilgenthee. Geen nieuws van Nindermann (met Novos den 9 vooruitgetrokken om hulp te zoeken). Wij zijn in Gods hand en zoo Hij zich niet ontfermt, zijn wij verloren.... Na den middag steken wij weder een rivier over, wellicht een tak van de groote. Na den overtocht Lee vermist. Wij begeven ons in een holte aan den oever. Keeren terug om Lee te zoeken. Hij was gaan liggen om den dood af te wachten. Wij zeggen allen te zamen het Onze Vader en de Belijdenis op.

„15 October. — Aftreksel van wilg en van twee oude laarzen tot ontbijt. Alexia en Lee kunnen niet meer.... Rook in het zuiden.

„16 October. — Alexia op het uiterste. Godsdienstoefening.

„17 October. — Alexia stervende. Dr. doopt hem. Ge-

beden der stervenden gelezen. Veertigste verjaardag van den heer Collins. Tegen zonsondergang Alexia gestorven.

„18 October. — Alexia hedenmiddag begraven. Wij leggen hem op het ijs der rivier en bedekken hem met blokken ijs....

„21 October. — Tegen middernacht Knack tusschen dr. en mij dood gevonden. 's Middags Lee gestorven. Gebeden der stervenden gelezen toen wij hem op het uiterste zagen.

„22 October. — Te zwak om de lijken van Lee en Knack op het ijs te dragen. Dr., Collins en ik dragen ze in een hoek buiten het gezicht. Mijn oogen vallen dicht.

„28 October. — Allen zeer zwak.... Gedeelte van het daghoofdstuk gelezen. Wij lijden zeer aan de voeten. Geen schoenen meer....

„28 October. — Iverson in de vroegte gestorven.

„29 October. — Dressler van nacht gestorven.

„30 October. — Boyd en Gortz van nacht gestorven. De heer Collins stervende."

Hier eindigt het dagboek van de Long. Op twee na had hij den dood van al zijn kameraden opgeteekend. Den 31 waren er dus nog drie der ongelukkigen over, die de anderen wel niet vele uren meer zullen hebben overleefd.

Zij rusten zacht in Siberië's ijsvelden, deze helden in den dienst der wetenschap!

De lotgevallen der „Eira"-Expeditie onder Leigh Smith 1881/82.

Gaven de bladen tot dusver verslag van de redding der bemanning van de *Eira*, waaraan de *Willem Barents* een zoo werkzaam aandeel had, thans bevatten de geographische tijdschriften uitvoerige bijzonderheden over de lotgevallen dier bemanning op de *Eira* en tijdens de overwintering. Verdienen deze op zich zelve de aandacht, zij zijn ook daarom belangrijk, dewijl zij de ontmoeting met de *Willem Barents* uitvoeriger schilderen dan dit in de voorloopige berichten geschieden kon. Wij ontleenen aan die tijdschriften het volgende:

De *Eira* verliet Peterhead den 14 Juni 1881. Het poolijs strekte zich toen ongewoon zuidelijk uit, en eerst den 13 Juli vermocht het schip een opening te vinden, waardoor het zijn weg naar 't Noorden kon vervolgen. Men bereikte Frans Jozefsand den 23 Juli en de *Eira* stoomde tot op een afstand van 15 Eng. mijl van Kaap Ludlow langs de kust. Daar zich in de richting van het Noorden pakijs vertoonde, besloot men den 25 Juli naar Graybaai terug te keeren en daar een gunstiger gelegenheid om door te dringen af te wachten.

Van hier uit bracht men het schip den 2 Augustus in de Nightingale Sund en drong tot de Eira-haven door, waar men aan de kust van het Bell-eiland van het medegenomen materiaal een groote ruime houten hut bouwde. Na een verblijf van twee weken verliet het schip Bell-eiland (15 Aug.) en stuurde den volgenden dag oostwaarts, om naar het Amerikaansche poolschip *Jeannette* te zien. Doch reeds bij Barentshoek maakten ijsmassa's het verder doordringen onmogelijk. De *Eira* werd dus in de buurt van Kaap Flora (de Z.W.punt van het Northbrook-eiland, waarvan de Barentshoek de ZO.punt vormt) opnieuw aan het kustijs voor anker gelegd. De tijd, die verloopen moest voordat het ijs opbrak, werd gebruikt tot het verzamelen van planten en fossielen, die ongelukkig tegelijk met het schip verloren zijn gegaan. Den 21 Aug. had de *Eira* veel van ijspersing te lijden en reeds om 10 ure 's voorm. werd een lek ontdekt. De geheele bemanning werd aan de pompen gezet en de machine eveneens in beweging gebracht, maar slechts korten tijd, daar de hoop om het schip te redden spoedig ijdel bleek te zijn. Met behulp der stoomlieren werden zes vaten meel en ongeveer 3 centenaars brood uit het schip gehaald. Het lek was intusschen zoo groot geworden dat van het benedendek niets meer te redden viel; men liet de machinepompen dus nogmaals werken, maar de vuren er onder werden weldra door het indringende water uitgebluscht. De geheele bemanning werd toen aan het werk gezet om den in de achterkajuit opgestapelden voorraad levensmiddelen, meest uit blikjes groenten bestaande, in veiligheid te brengen. Tusschen de ontdekking van het lek en het moment waarop het schip verlaten werd, verliepen te nauwernood twee uren. Toch werden in dien tijd alle booten geborgen, terwijl de meesten der bemanning nog in de gelegenheid waren hun kleeren en beddegoed te redden. Nauwelijks was echter de laatste man van boord gegaan, of het schip zonk, en slechts eenige stukken hout en een jonge ijsbeer, die zich in een vat ophield, kwamen weer boven. Eenige zeilen waren vóór het zinken ook nog geborgen: met behulp van roeiriemen werd uit deze zeilen een tent op het ijs opgetrokken. Vuur werd aangemaakt en koffie gekookt, die met wat brood en een gedeelte der voor het middageten klaargemaakte puddings een vrij schralen maaltijd uitmaakten voor menschen, die bijna den geheelen dag zonder voedsel gewerkt hadden. Niemand was echter ontevreden, daar ieder terstond begreep dat hij zijn eetlust moest leeren bedwingen, omdat de geborgen voorraad meel slechts voor

hoogstens drie maanden toereikende was. Den volgenden morgen werden alle geredde voorwerpen aan land gebracht en de tent op Kaap Flora opgeslagen. De bemanning ging echter met bezorgdheid slapen, daar in den loop van den dag twee beren met de vuurwapens gedood waren. Weldra zag ieder in dat men den winter op Kaap Flora zou moeten doorbrengen. Men bouwde dus een huis van steenen en mos, dat men met een dak van zeildoek overdekte. Voor dat deze hut klaar was, sleet de geheele bemanning 16 nachten in de tent, verscheidene malen door den binnendringenden regen haast weggespoeld; dikwijls was men den geheelen nacht bezig de tent tegen het geweld van den woedenden storm te beschermen. Voor het begin van den winter had men 16 walrussen, verder verscheidene beren en tal van vogels geschoten; het hoofdvoedsel bestond dus uit het vleesch dezer dieren, dat met groenten gekookt werd en driemaal daags werd voorgediend. Borden had de bemanning zich gemaakt uit de doozen der blikjes. Het koken geschiedde binnen de tent; als brandstof werd meestal spek, traan en oud touw gebezigd, daar men slechts zeer weinig steenkool of hout uit het schip gered had. Dikwijls moest de bemanning in vollen ren de hut verlaten om niet te stikken, als het aan wellicht ongewone handen toevertrouwde vuur een dikken en scherpen rook verspreidde. De eenige afwisseling, die de bemanning ondervond, was het menigvuldig bezoek van beren, want het kwam niet zelden voor, dat men bij het verlaten der hut gedurende den langen, donkeren winter plotseling tegenover zulk een dier stond. Men liet dus telkens den hond, dien men van het schip gered had, vooruitgaan, om door dezen voor het dreigende gevaar gewaarschuwd te worden.

Op zekeren dag, tegen het einde van October, wandelden eenigen der bemanning op het ijs voor de hut heen en weer, toen de hond met luid geblaf en kwispelstaartende tegen hen opsprong en niet eerder rustte voordat men met hem meeging. Toen men dit deed, was het dier terstond stil en bracht hen, die met hem meegingen, naar een plek van het ijs, waar verscheidene walrussen lagen te slapen. Men haalde de geweren en trof verscheidene dieren, die echter bijna allen in het water vielen. Er werd dus een boot te water gelaten en nu begon een levendige jacht, die verscheidene uren duurde. Het resultaat was dat vijf vette dieren buitgemaakt werden. In de maand Januari was het weder de hond, die er toe medewerkte om het leven der bemanning van de *Eira* op dergelijke wijze te redden: hij spoorde weder verscheidene op het ijs liggende walrussen op, van welke drie groote dieren gedood konden worden. Ofschoon de thermometer toen — 56.6° C. aanwees, werkte ieder met den grootsten ijver zoolang, totdat spek en vleesch in veiligheid gebracht waren. Deze jachten lieten toe dat dagelijks een extra rantsoen vleesch werd uitgedeeld, waardoor de bemanning de in de volgende weken invallende koude zooveel gemakkelijker kon verdragen dan dit anders het geval zou geweest zijn. In het midden van Maart was te nauwernood meer voor twee weken vleesch voorhanden en men maakte dus met den meesten ijver jacht op de beren, die zich maar ergens mochten vertoonen. Wee dengene, wiens kogel zulk een dier miste! Gelukkig scheen de fortuin de verlaten schipbreukelingen niet te willen in den steek laten, want met uitzondering van November werden gemiddeld elke maand 4 à 5 beren geschoten. Gedurende den geheelen winter, van October tot het midden van Maart, werd, merkwaardig genoeg, geen enkele berin gedood, alleen maar volwassen mannelijke beren: de eerste jonge beren werden eerst tegen het einde van Juni, op de terugreis, waargenomen. Vossen kwamen er al dien tijd genoeg tot vlak in de buurt der hut; zij waren wegens hun onbeschaamdheid zeer lastig. Den 28 October werden de laatste meeuwen gezien; de eerste vogel, een sneeuwuil, vertoonde zich den 28 Februari weder. Tegen het einde dier maand en in het begin van Maart vulden zich de smalle strooken water reeds met allerlei zwemvogels, doch eerst tegen het einde van April keerden zij in grootere troepen terug, en nu deden de schipbreukelingen natuurlijk alle moeite om de klippen te bereiken, waarop de vogels zich neergelaten hadden. In het begin van Juni begonnen de vogels te broeden; den 20sten vond men voor het eerst drie eieren. Het kustijs had een breedte van zeven of acht Engelsche mijlen, zoodat men geen walrus buit maken kon, terwijl het aantal der zich vertoonende beren steeds kleiner werd. In Juni ruimde echter een hevige storm het ijs in 24 uren op, en nu zwommen de walrussen bij honderden in het water rond. In één dag werden 5 dezer dieren geschoten, en dagen lang hield men zich met niets anders bezig dan met het koken van het vleesch voor de reis met de booten, die in aantocht was. Te zamen zijn 29 walrussen en 36 ijsberen gedood en opgegeten.

Den 21 Juni 1882 gingen vier booten met 25 man en levensmiddelen voor twee maanden van Kaap Flora af in zee; de booten hadden 80 mijl open water voor zich; toen stieten zij op ijs en nu begonnen de moeielijkheden. Dikwijls was men dagen achtereen bezig de booten op een ijsschol te sleepen, en was dit geschied, dan zag men te vergeefs naar open water uit, waardoor men de reis zuid-

waarts zou kunnen voortzetten; het trekken der booten over het ijs was ten deele onmogelijk door de zwaarte der vaartuigen, ten deele door de oneffenheid van het ijs. Na een bijna onafgebroken arbeid van zes weken, bereikte men open water en werd koers gezet naar Nova Zembla. Met zuidwesten bries konden 5 knoopen onder zeil afgelegd worden. De bries groeide echter weldra tot een storm aan, die van heftige onweders vergezeld ging en tevens van regens, die iemand doornat maakten. In weerwil daarvan dacht niemand aan zijn natte kleeren, daar men wist dat Nova Zembla weldra in zicht kómen moest; en werkelijk werden reeds 24 uur, nadat men het ijs verlaten had, de booten op den avond van den 2 Augustus bij de Matotsjkinstraat veilig voor anker gelegd.

Den volgenden morgen, kort na het uur van ontbijt, zag men een schoener uit de genoemde straat te voorschijn komen: een der 4 booten stuurde er op aan. De bemanning der boot werd, lang voodat zij langs den schoener, die later de *Willem Barents* onder kapitein Hoffman bleek te zijn, kwam te liggen, met luide hoera's begroet en op de hartelijkste wijze welkom geheeten.

Aan boord van den schoener vernam men ook dat in de buurt van de plek, waar de overige bemanning der *Eira* geland was, het schip *Hope*, dat uitgezonden was om de *Eira* op te zoeken, voor anker lag. De Russen hadden de hut, welke de bemanning der *Eira* gebouwd had, gezien en hadden plan gemaakt den commandant der *Hope* van hun ontdekking in kennis te stellen; *zij kwamen echter met hun bericht te laat, daar de Willem Barents hun reeds voor geweest was.*

De heer Leigh Smith had, naar hij verklaart, het plan gevormd de Matotsjkinstraat binnen te zeilen en zou dan noodzakelijk de *Hope* hebben moeten zien. Hij had ook reeds het signaal gezien dat Sir Allen Young, de commandant der *Hope*, op de landingsplaats van dat schip had opgericht, daar waar berichten voor de bemanning der *Eira* waren achtergelaten. Hij had die signaalstangen met de bemanning willen bezoeken, wanneer deze zich iets van de vermoeienis der reis zou hersteld hebben. De *Willem Barents* had naast de *Hope* voor anker gelegen, en was ongeveer 10 minuten op weg, toen zij de boot, die tot de *Eira* behoorde, in het gezicht kreeg. Men zond nu terstond een boot van de *Hope* aan land om de overige Poolreizigers af te halen; daarop werden allen aan boord der *Hope* door Sir Allen Young en zijn ondergeschikten op de hartelijkste wijze welkom geheeten, terwijl de bevelhebber der *Hope* nogmaals een boot uitzond om de achtergelaten voorwerpen, als booten, zeildoek en kleedingstukken, aan boord te brengen. Sir Allen Young zeilde daarop zoo spoedig mogelijk naar Engeland terug, en bereikte Aberdeen, zooals bekend is, op den morgen van den 20 Augustus, dus juist een jaar, nadat de *Eira* te gronde gegaan was.

Wij zijn in staat een uittreksel te geven van een brief, afkomstig van een der opvarenden van de *Willem Barents*, handelende over het vinden van het bovenbedoelde Engelsche schip *Eira*.

„Daar wij in de Matotskinsbaai, de straat die Nova-Zembla in twee deelen verdeelt, door ijs gestuit werden, zeilden wij, toen getij en wind ons gunstig waren, weder westwaarts om te beproeven langs de westkust benoorden Nova-Zembla om, in de Karazee te komen en Het Behouden Huis, de plek waar Barents met zijn lotgenooten overwinterd hebben, en die na dien tijd nog nooit door een Hollander betreden is, te bereiken. Nauwelijks waren wij twee mijlen westwaarts opgezeild, of wij ontmoeten een sloep van de *Kara*, het jacht van sir Gore Bouth, die ons kwam opzoeken, om onzen timmerman ter assistentie te vragen voor *The Hope*, die bij het eiland Mituchef op een klip geloopen was en vrij groote averij bekomen had. *The Hope* is een Engelsch stoomschip, onder bevel van Sir Allen Young, en uitgerust ter opsporing van de *Eira*, die onder Sir Leigh Smith het vorig jaar naar Frans-Jozefsland vertrokken en nog niet teruggekeerd was. Onze kommandant was terstond bereid de noodige hulp te verleenen. Wij vonden den volgenden morgen, Zondag den 30 Juli, de *Hope* en de *Kara*, in de Altglaübigen Baai. Daar de reparatie Woensdag daarop volgende zoo goed als gereed was en de *Hope* onzen timmerman niet meer noodig had, lichten wij Donderdagmorgen het anker, en dachten onzen tocht naar het Noorden te vervolgen. Evenwel waren wij nauwelijks een mijl van de *Hope* verwijderd, toen wij op de kust een schot hoorden lossen. Meenende dat de Russen van een in de nabijheid liggende schoener jagende waren, sloegen wij er geen acht op. Toen echter het schot spoedig door een tiental andere gevolgd werd, begrepen wij, dat het een sein was, en door den kijker bespeurden wij ook onder den wal vier sloepen, waarvan één ons trachtte te bereiken. Wij draaiden bij, en korten tijd daarna waren wij in staat den naam, die op den voorsteven stond, te ontcijferen.

De hoop, die wij niet hadden durven uitspreken, werd bewaarheid. Wij lazen duidelijk *Eira*; onmiddellijk werden alle vlaggen geheschen, en een driewerf hoerah begroette de wakkere zeelieden.

Het was werkelijk een der booten van het reeds in Augustus van het vorig jaar verongelukte schip. Het was op ongeveer 81° N.B. en 49° O.L. door ijsspressing in minder dan drie uren totaal vernietigd en het was niet mogelijk geweest veel provisie te redden. Tot geluk echter voor de schipbreukelingen, werden bij den weinigen levensvoorraad, bijna alle amunitie, alsmede de geweren en de sloepen gered. Dit stelde hen in staat, door de jacht op beren en walrussen in hun onderhoud te voorzien, en tot hun geluk, want dit hield hen allen gezond; versch vleesch is een behoefte bij overwintering. Geen van allen is dan ook door scorbut aangetast. Hetgeen het meest onze verbazing wekte, is dat zij ons mededeelden, dat op die hooge breedte, waar zij overwinterd hadden, tot Februari open water was, terwijl op Kerstmis de temperatuur ongeveer 0° C. was. Op een anderen tijd evenwel daalde de thermometer tot — 45° C. Op den 21 Juni jl. verlieten zij Frans-Jozefsland, en waren langs de kust varende gisteren avond, onder zwaren mist, de Matotskinsbaai ingeloopen en hadden heden ochtend ons bemerkt en gepoogd door schoten onze aandacht te trekken.

Toen de schipbreukelingen zich bij ons aan boord verfrischt en te goed gedaan hadden aan de snert, die wij hun voorzetten, wendden wij wederom den steven om hen over te brengen naar *The Hope*, die beter is ingericht om een vijf-en-twintigtal gasten te logeeren dan wij. De taak van de *Hope* in de IJszee is nu afgeloopen. Het succes echter, dat haar in Engeland naar alle waarschijnlijkheid wacht, komt grootendeels of liever geheel toe aan de *Barents*, want aan deze komt de eer toe de bemanning van de *Eira* gevonden te hebben, terwijl de *Hope* nu slechts de rol van transportschip vervult.

De oostenrijksche Pool-expeditie op Jan Mayen.

Hofraad von Hochstetter ontving van den bevelhebber der oostenrijksche Pool-expeditie het volgende schrijven: „Jan Mayen, 16 Augustus 1882. Hooggeëerde heer voorzitter! Ik heb de eer, u mede te deelen, dat het Oostenrijksch-arctische waarnemingsstation, na onderzoek van de Noord-baai van Jan Mayen, welke bleek voor een nederzetting niet geschikt te zijn, den 13 Juli in de Mary Musz-baai gevestigd werd. De stationsgebouwen werden aan de zuidelijke helling van den Vogelberg, in een naar het oosten in de noordlagune uitloopend dal, opgeslagen, welk dal ik, ter herinnering aan de onbaatzuchtige bemoeiingen van Z. E. graaf Wilczek, den naam Wilczek-dal gaf. De geografische ligging is, volgens de kaart van prof. Mohn, 70° 59.6′ N. Br. en 8° 28′ W. L. van Greenwich. De veelvuldige nevel, die in den loop van een maand de zon slechts viermaal deed te voorschijn komen, verijdelde tot nu toe de uitvoering eener nauwkeurige plaatsbepaling; het observatorium ligt echter ten noorden van den 71sten breedtegraad. Het voornaamste gedeelte van den voorloopigen arbeid is voltooid; de waarnemingen zijn in vollen gang; de meteorologische dateeren uit de wateren van Jan Mayen sedert 27 Juni. Heden neemt Z. M. stoomboot *Pola* de huisreis aan; ontvang gij met haar mijn hartelijkste groeten. Uw oprecht toegenegen Emil Wohlgemuth, K. K. scheepsluitenant."

Het onderzoek van het Ob- en Jeniseïgebied.

In de zitting van het Keizerlijk Russisch Aardrijkskundig Genootschap van 25 April werd een verhandeling van den heer N. Latkin voorgelezen, in welke de voorslag werd gedaan, de Regeering aan te sporen, het kustgebied van de IJszee tusschen de monden van de Ob en de Jeniseï topografisch te laten opnemen. Aanleiding tot dit voorstel werd gegeven door het ongelukkig einde der expeditie van Sibiriakoff naar de Jeniseï in 1880. Er is toen bewezen, dat dit kustgebied, dat nooit nauwkeuriger opgenomen is, op de kaarten geheel verkeerd wordt voorgesteld. Sibiriakoff meende reeds in de Jeniseï-golf te zijn, doch was werkelijk in de Gyda-golf, die een tak is van de Jeniseï-golf, en niet een bijzonder diep in het land indringende golf, zooals de kaarten opgeven. De heer Latkin gelooft, dat de opneming in twee jaren voltooid kan zijn, daar er een even lange tijd noodig is geweest voor de vroegere opneming van het Jalmal-schiereiland. — De heer Sibiriakoff heeft het voornemen op het eiland Waigatsj een depôt op te richten en van daar uit een regelmatig verkeer op de Ob- en Jeniseï-monding te doen plaats hebben.

Handel met Siberië.

In weerwil van de verliezen, welke Sibiriakoff door 't verloren gaan der *Oscar Dickson* heeft geleden, beproefde hij ook weder dit jaar den handel met Siberië, meer bepaald met de Jeniseï, levendig te houden.

Zijn agent te Gothenburg, kapitein Appelberg, heeft order gekregen zijn tweede stoomschip, de *Nordenskiöld*, uit te rusten, te laden en naar de Jeniseï uit te zenden. Het schip, dat hoofdzakelijk met Engelsche koopwaren bevracht is, zal te Koereika overwinteren en het volgende

aar met een lading Aziatische produkten terugkeeren. Het zal onder bevel staan van kapitein Johannesen, die het bevel voerde over de *Lena* op de Vega-expeditie. Een ander schip, de *Diana*, is van Tromsö naar de Samojedendorpen bij de Joegor Sjar gezonden met een lading koopwaren, die vandaar op rendieren naar Obdorsk zullen gebracht worden. Een derde schip, de *Louise*, is van Bremen uit naar de Karazee gezonden. Het zijn dan ook deze schepen, die met de *Varna* en met de *Dympha* (het schip waarmede Hövgaard naar Kaap Tsjeljoeskin en Frans Jozefsland zal trachten te komen) bij Novaja Zemlja met de *Hope* en de *Willem Barents*, zooals bekend is, als 't ware een escader van schepen vormden, die, met verschillend doel voor oogen, elkander bij de ingangen der Kara zee en bij de westkust van Novaja Zemlja ontmoetten.

De Jeniseï-haven Gloebokaja.

Over de Jeniseï-haven Gloebokaja zegt graaf Waldburg-Zeil, in zijn bericht over de reis der *Louise* in 1881, het volgende:

..... „Niet ver van hier loopt de Gloebokaja in de Jeniseï uit. Deze monding schijnt voor zeeschepen, die om de eene of andere reden reden genoodzaakt zijn aan den Jeniseï-mond te overwinteren, de geschiktste plaats te zijn. Aan de eene zijde namelijk beschut tegen het voortdringende zee-ijs, aan de andere zijde zoo ver benedenwaarts aan de Jeniseï liggende, dat het hooge water in de lente en de ijsgang der rivier zonder invloed zijn, bestaan hier de gunstigste voorwaarden om zonder bijzondere gevaren gelukkig te kunnen overwinteren. Wanneer het ijs der Gloebokaja losraakt, is natuurlijk thans nog onbekend, maar ongetwijfeld geschiedt dit ten minste veertien dagen later dan op de Jeniseï op gelijke breedte. Daar eb en vloed hier reeds tamelijk merkbaar zijn, zoo kan men als zeker aannemen, dat de Jeniseï reeds vrij van ijs zal zijn eer de Gloebokaja losraakt. De verdere bijzonderheden, vooral omtrent den ankergrond in de Gloebokaja zelve en haar monding, zullen wellicht in dit jaar door kapitein Dallman medegedeeld worden, wanneer hij tegelijkertijd met zijn stoomboot onderzoekingen in het werk zal stellen in de Ob-Golf en met de stoombarkas in de Ob-monding. Deze zouden voor de ontwikkeling van den Europeeschen handel door de Ob naar West-Siberië en Centraal-Azië van groot belang zijn en de opnemingen van Dahl in 1876 en die van Hage in 1880 voltooien, terwijl zij beslissen zullen, of over de zandbank van de Ob-monding in de Ob-Golf een doorvaart voor zeeschepen bestaat. Dan zou Obdorsk zich kunnen verheffen tot stapelplaats der waren voor West-Siberië en kan een ander nieuw station gevestigd worden aan de Jalmalkust. Behalve de mond der Gloebokaja, is er nog een diepe bocht bij Kaap Jefremoff met eilanden er in, die naar mijn meening zeer geschikt zou zijn voor een mogelijke overwintering aan de Beneden-Jeniseï. Zwaar zee ijs zou ook hier niet te vreezen zijn wegens de voorliggende eilanden, nog minder dan het hooge water van de Jeniseï in het voorjaar in de Gloebokaja, daar de bocht reeds geheel in het zeegebied onder den invloed van eb en vloed gelegen is. Het strand zou hier zelfs het ankeren onmiddellijk aan den oever veroorloven, daar hij rotsachtig is en gedeeltelijk in Kapen van 200 voet hoogte uit het water oprijst. Ook over het ankeren en andere bijzonderheden op deze plaats hebben wij nauwkeuriger mededeelingen van kapitein Dallman met zekerheid te wachten."

Diepte en temperatuur van de Noordzee.

Over dit zoo interessante onderwerp heeft prof. Mohn te Stockholm een voordracht gehouden waarvan H. Bay in de Deutsche Rundschau (Helft II Jahrgang IV p. 521) een verslag geeft. Wij ontleenen daaraan het volgende.

Mohn's waarnemingen steunen op de gegevens, in 1876, 77 en 1878 door de expedities met de *Vöringen* verkregen, alsmede op het onderzoek van verschillende andere schepen, gedurende de jaren 1860—1879. Daaruit blijkt dat tusschen de diepere gedeelten van de IJszee en van den Atlantichen oceaan zich een rug bevindt van slechts 300 vaâm diepte die den bodem der Noordzee met de Faröer, IJsland en Groenland verbindt. Ten N.O. daarvan ligt het diepere gedeelte van de IJszee, dat zich weder in twee bassins verdeelt: het zuidelijke tusschen Noorwegen, de Faröer, IJsland en Jan Mayen; het noordelijke tusschen Groenland en Spitsbergen. Het eerste is ruim 2000, het laatste 2650 vaâm diep. De diepte ten O. van Jan Mayen bedraagt 1700, ten W. 1300 vaâm, zoodat dit eiland dus aan weerszijden van de naburige landen door groote diepte gescheiden is. Iets bezuiden de lijn Jan Mayen en Beren-eiland verheft zich ook een dergelijke rug met diepte van 1300—1500 vaâm; in 't O. van de IJszee is de diepte betrekkelijk gering; tusschen Spitsbergen, Beren-eiland en Noorwegen vindt men bijv. slechts diepten van weinig meer dan 300 vaâm die naar 't N. steeds afnemen.

De helling van den zeebodem is verschillend. De sterkste is die ten N. O. van Jan Mayen, waar zij 8 à 10 graad bedraagt, voor een zeebodem zeer belangrijk; ook ten W.

van Spitsbergen wordt de diepte snel grooter. De gesteldheid van den zeebodem in de Noordzee is insgelijks zeer verschillend. Bij de grootste diepte onder de 1000 vaâm was de zeebodem met een dunne, fijne, taaie leemsoort bedekt, die op grond van verschillende daarin gedane vondsten van dieren, door de zoölogen der verschillende expedities „Biloustina leem" genoemd is. Dit leem laat zich vormen en drogen, maar brokkelt gemakkelijk af en vertoont een gering kalkgehalte. Buitendien bezit zij een zoo losse samenstelling, dat het peillood er drie voet in wegzinken kan! Hoogst waarschijnlijk vormt dit leem slechts de bovenlaag van een belangrijk vastere onderlaag, daar het tot de onderzoekingen gebezigde net grootere of kleinere steenen meê om hoog bracht. Het voorkomen van zulke steenen (die meest uit kristallijne producten, verder uit glimmerlei enz. bestonden) schijnt vooral in het noordelijk gedeelte der zee menigvuldig te zijn. Bij geringe diepten waren zij meer van een zandige gesteldheid.

Wat de temperatuur betreft, boven den rug blijft zij constant behalve in 't N.O., waar de temperatuur onder 0 is, maar waar toch bij de bovenste waterlagen, zelfs tot den 80sten breedtegraad, warmtegraden aan te wijzen zijn. De westelijke grens van het warme water (d. i. boven 0 graad) ligt in den zomer in het O. van de oostelijke grens van het Groenland ijs; 's winters volgt zij ongeveer de ijsgrens, toch vermag men ten W. van Spitsbergen bij het voorhanden zijn van poolijs nog veel warm water aan te treffen.

De grens tusschen koud en warm water in de diepte heeft een merkwaardigen loop. Tusschen de Faroër en de Shetland-eilanden bevindt zij zich op 300 vaâm diepte; verder naar 't N. daalt zij, tusschen Jan Mayen en Noorwegen een diepte van 670 vaâm bereikende; in noordelijke richting verheft zij zich daarna weder tot aan de oppervlakte. Bewesten Beren-eiland ligt de 0 graad op een diepte van 560 vaâm, ten W. van de Zuidkaap van Spitsbergen (80° N.B.), op 400 vaâm; zeldzaam genoeg stijgt in de nabijheid van de kust van Noorwegen het ijskoude water hooger als buiten in de Noordzee, maar toch krijgt zij nooit over den rug heen of snijdt ze. De achterste grens, waarop men nog warm water op den bodem aantreft, of, als men liever wil, de grens, tot welk ijskoud water voorkomt, loopt in een noordelijke lijn om IJsland, noordelijk om de Faroër, vandaar in de geul tusschen deze en de Shetland-eilanden, noordelijk om deze heen, keert dan naar de Noorweegsche kust terug, welke zij bij de Romdalkust en Oesteraalen het meest nadert, wendt zich dan westelijk naar het Beren-eiland en naar de westkust van Spitsbergen, tot zij eindelijk iets ten N. van de N.W. punt van dit eiland omdraait en aan de noordzij op land stoot. Naar 't oosten zet zich deze grens in de oostelijke IJszee benoorden het Beren-eiland tot de Witte Zee voort, waar men reeds in een diepte van minder dan 50 vaâm ijskoud water vindt.

De resultaten der reis van de „Travailleur."

Ten vervolge van 't geen wij vroeger over deze reis hebben medegedeeld, vestigen wij thans de aandacht op de zoo uitvoerige en hoogstbelangwekkende bijdrage in het 10. trimestre (1882) van het Bulletin de la société de géographie de Paris. Zij draagt den titel: Les explorations sousmarines du Travailleur dans l'Océan Atlantique et dans la Méditerranée en 1880 et 1881. Het artikel wordt opgehelderd door twee voortreffelijke kaarten, die den titel dragen: Sondages et Dragages dans la Golfe de Gascogne effectués à bord du Travailleur etc. au 17 Juillet du 1er Août 1880, et dans l'Océan Atlantique et la mer méditerranée en Juin, Juillet et Août 1881. Zooals bekend is, was luitenant Richard op beide tochten commandant en bestond de expeditie uit de wetenschappelijke leden: Vaillant, Perrier, Marion, de Folin en P. Fischer, onder praesidium van Milne Edwards.

Laten de beide kaarten in helderheid en sierlijkheid niets te wenschen over, in wetenschappelijke waarde staan zij niet minder hoog. Behalve de dieptelijnen, de routelijn van het schip, de onderzeesche telegraafkabels, de cijfers der diepten, bij het peilen en dreggen bereikt, wijst de kaart bovendien aan, waar men „Coquilles, Gravier, Roche, Sable, Sable Vaseux, Vase en Vase molle" heeft aangetroffen, terwijl ook de vroegere onderzoekingstochten op het genoemde terrein nader worden aangewezen.

VII.

PERSONEN, AARDRIJKSKUNDIGE WERKEN, ENZ.

Verslag der Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing, aangaande haar werkzaamheden gedurende het jaar 1881.

Ingevolge het voorschrift, haar verstrekt bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken van 14 Mei 1879, lit. M, afdeeling Kunsten en Wetenschappen, heeft de Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing de eer aangaande haar werkzaamheden in het jaar 1881 het volgende te berichten.

Commissie. In den loop van het jaar werd de commissie uitgebreid door de benoeming bij Koninklijk besluit van 23 Juli 1881, no. 2, van den heer Ch. M. Schols, hoogleeraar aan de Polytechnische school, tot lid der commissie. In de vergadering der commissie van 19 November 1881 werd hij tot secretaris benoemd ter vervanging van den heer J. Bosscha.

Kort na afloop van het jaar had de commissie het verlies te betreuren van haar medelid, tevens voorzitter, den heer dr. F. J. Stamkart, die ook reeds vóór het optreden der commissie de geheele leiding en uitvoering der driehoeksmeting op zich genomen had.

Vergaderingen. De commissie vergaderde drie malen in den loop van het jaar ter beraadslaging over die aangelegenheden, welke een schriftelijke gedachtewisseling zonder al te veel oponthoud niet toelieten. De eerste bijeenkomst werd gehouden te Rotterdam in het lokaal van het Bataafsch Genootschap van proefondervindelijke wijsbegeerte, de twee overige te 's Gravenhage, welke stad na de overplaatsing van een der leden van de commissie uit Middelburg naar 's Gravenhage, voor bijeenkomsten der commissie beter gelegen is.

Betrekkingen met buitenlandsche leden van de internationale geodesische vereeniging. Aan het centraal-bureau der Europeesche graadmeting werd een verslag gezonden over de werkzaamheden der Nederlandsche commissie in 1880.

Op de algemeene vergadering van de Geodesische Vereeniging, welke te Munchen in September 1880 gehouden werd, en waar de Nederlandsche commissie door twee harer leden vertegenwoordigd was, werd van verschillende zijden de wensch uitgedrukt, dat de volgende vergadering van het permanente bureel, die ook door leden der vereeniging wordt bijgewoond, in 's Gravenhage mocht gehouden worden.

Met machtiging van Zijn Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken werd aan het permanent bureel bericht, dat zij voor de plaats van haar volgende samenkomst 's Gravenhage kon kiezen. Bedoelde vergadering werd belegd op 12 September, maar kon wegens het onverwachte overlijden van een der beide secretarissen, het lid Bruhns, de ongesteldheid van den anderen secretaris Hirsch en de verhindering van verschillende leden, tengevolge van een onverwacht samenvallen van het geografische congres te Venetie met den tijd voor de bijeenkomst te 's Gravenhage vastgesteld, geen plaats hebben.

Werkzaamheden der commissie. De werkzaamheden der commissie hebben in 1881 betrekking gehad op:

de driehoeksmeting;

de nauwkeurigheidswaterpassing, en

de berekening van de uitkomsten van den getijmeter in het Marsdiep.

De volgende bijzonderheden aangaande de verrichte metingen zijn ontleend aan de verslagen der leden, die daarmede belast waren; alleen het verslag omtrent de driehoeksmeting is opgemaakt uit de nagelaten papieren van den heer Stamkart. Daar de overname dier papieren eerst zeer kort geleden heeft plaats gehad, zullen deze mededeelingen omtrent enkele punten wellicht meer of min onvolledig zijn.

Driehoeksmeting. Ter voltooiing van de aansluiting van de in den Haarlemmermeerpolder gemeten basis aan het groote driehoeksnet, moest de bijmeting van het eindpunt van de basis tot aan het hoekpunt op het fort Schiphol nog herhaald worden. Deze afstand van omstreeks 600 meter kon niet direct gemeten worden door de gracht en andere verdedigingswerken die tusschen beide punten lagen. In de richting van de basis werd daarom een stuk van ongeveer 200 meter uitgezet. Een gedeelte daarvan van 100 meter was reeds vroeger tijdens de eigenlijke basismeting opgemeten en door een koperen spijker in een paaltje aangegeven; dit punt werd teruggevonden, en van daaruit werd met behulp van houten meetstaven een stuk van 100 meter bijgemeten en het eindpunt daarvan door een koperen spijker in den kop van een paal aangegeven en later nog door een op een afstand van 9 decimeter daarvan geplaatsten steenen paal met ingehakt kruis verzekerd. De afstand van het eigenlijke eindpunt der basis tot het hoekpunt op het fort Schiphol, het midden van den vlaggenstok, werd nu door droehoeksmeting bepaald.

Nadat de meetstaven op 31 Mei en 1 en 2 Juni op het Trippenhuis te Amsterdam onderzocht waren, werden zij met den theodoliet en de overige instrumenten naar het fort Schiphol overgebracht, en na het stellen van de bovengenoemde merken werd de afstand van 100 meter door de heeren Stamkart en van Hees, op 11, 13 en 15 Juni *vier*malen gemeten. Tusschen 16 Juni en 11 Juli werden op de weinige goede dagen waarop zulks mogelijk was, de hoekmetingen op de verschillende punten verricht, en op 12 Juli werden de instrumenten teruggebracht.

Op 18 Juli vertrokken de heeren Stamkart en van Hees over Harlingen en Groningen naar Emden, waar zij den 20 Juli aankwamen.

Aldaar werd op het plat onder de klok op den stadhuistoren een standplaats voor den theodoliet ingericht, bestaande uit een houten blok, waaraan de ijzeren plaat

waarop de theodoliet geplaatst moet worden, bevestigd werd. De gewone drievoet kon wegens de geringe hoogte onder de klok niet gebruikt worden.

Met uitzondering van enkele dagen, bestemd voor een reis naar Pilsum en naar Leer om de torens aldaar in oogenschouw te nemen, bleven de waarnemers tot 21 September te Emden.

Door de voortdurend ongunstige gesteldheid van het weêr werden de waarnemingen aldaar zeer belemmerd. Door harden wind, waarbij de toren soms merkbaar in beweging geraakte, door regen en vooral door mistig weêr gingen vele dagen voorbij, zonder dat hoekmetingen verricht konden worden.

Twaalf meer of min volledige en enkele onvolledige rondmetingen op de torens van Pilsum, Holwierda, Midwolde, Leer, Hage en Aurich werden in dien tijd verkregen. Op de dagen die voor de eigenlijke hoekmetingen niet konden gebruikt worden, werden de noodige metingen verricht, om den scheven stand van den toren te bepalen en het hoekpunt op den toren aan andere in de nabijheid gelegen punten vast te leggen.

Op 21 September werden de waarnemingen gestaakt, en op 22 September werd de terugreis naar Amsterdam aanvaard. Bij aankomst aldaar op 24 September werden de instrumenten wederom op het Trippenhuis opgeborgen.

Door bet voortdurend ongunstige weder waardoor de waarnemingen in Emden reeds zoolang geduurd hadden, moesten de waarnemingen in Leer, Pilsum en Onstwedde, de drie laatste nog op te nemen punten, tot een volgend jaar uitgesteld worden.

De berekening en de herleiding van de hoekmetingen werden door den heer Bouten in Dordrecht geregeld voortgezet.

Nauwkeurigheids-waterpassing. Met de voortzetting van dit gedeelte van de taak der commissie hadden zich ook in 1881 de beide leden G. van Diesen en H. G. van de Sande Bakhuyzen belast.

Daar laatstgenoemde, die vroeger de rechtstreeksche leiding der werkzaamheden op zich had genomen, door zijn ambtsbezigheden verhinderd werd zich geheel daaraan te wijden, besloot de commissie hierin op andere wijze te voorzien en het meer onmiddellijk toezicht op de terreinwerkzaamheden en de berekeningen op te dragen aan den heer ingenieur C. Lely, die reeds vroeger een belangrijk aandeel in de waterpassing had genomen. De commissie acht zich zeer gelukkig dat de heer Lely deze taak wel heeft willen aanvaarden en hoopt dat hij ook in het vervolg zijn uitstekende diensten zal blijven bewijzen.

Evenals vroeger worden de instrumenten enz. bewaard op de Sterrewacht te Leiden, waar ook een vertrek beschikbaar is gesteld voor den heer Lely en degenen, die met hem de berekeningen volbrengen.

De commissie had zich voorgesteld in 1881 de waterpassingen te voltooien in het Zuiden van ons land, in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg, zoowel door aansluiting van de reeds in 1880 gewaterpaste lijnen aan de hoofdmerken in Amsterdam, als door het waterpassen van nieuwe lijnen, waaronder ook eenige begrepen zijn die uit verschillende deelen van Noord-Brabant en Limburg naar en over de Belgische grenzen loopen.

In overleg met den sedert korten tijd overleden chef van het institut carthographique militaire in België, den kolonel Adan, was namelijk besloten om onzerzijds de hoogte van eenige merken op Nederlandsch en Belgisch grondgebied te bepalen ten opzichte van het Amsterdamsche peil, terwijl van Belgische zijde de hoogste van diezelfde merken zou bepaald worden ten opzichte van het Ostendesche peil, waardoor een vertrouwbare opgave omtrent het hoogteverschil dier beide peilen kon verkregen worden.

Ter bereiking van het voorgestelde doel werd in het afgeloopen jaar de waterpassing uitgestrekt:

1°. van Gorkum over Papendrecht, Zwijndrecht en Dordrecht naar Moerdijk, 41 kilometers;

2°. van Breda over Tilburg en Oirschot naar Best, 45 kilometers;

3°. van Tilburg naar Vught, 18 kilometers;

4°. van 's Hertogenbosch over Grave naar Nijmegen, 49 kilometers;

5°. van Woensdrecht naar Putten, 11 kilometers;

6°. van Breda naar Strijbeek, 10 kilometers;

7°. van Maarheeze naar Budel, 6 kilometers;

8°. van Peij naar Maaseijck, 10 kilometers;

9°. van Wijk naar Visé, 12 kilometers;

10°. over enkele deelen van de lijnen Arnhem-Deventer en Moerdijk-Westkapelle, waarvan de beide waterpassingen in 1880 te groote verschillen had opgeleverd, 13 kilometers.

De lijn 1 werd gedeeltelijk 3 maal, het overige deel, evenals de lijnen 2—9, 2 maal gewaterpast, de lijnen onder 10. 1 maal; de gezamenlijke lente bedraagt 443 kilometers.

Langs de lijnen 2—9 werden voor de waterpassing in 1881 de merken en kilometerpalen gesteld; langs de lijn N°. 1 was dit reeds vroeger geschied.

De terreinwerkzaamheden werden even als in vorige jaren volbracht door jonge ingenieurs en studenten der Polytechnische school te Delft, nadat deze zich vooraf korten tijd op de Sterrewacht te Leiden geoefend hadden.

Het gemis van een vast personeel is oorzaak dat de terreinwerkzaamheden voor de waterpassing beperkt zijn tot de vacantie der Polytechnische school en soms nog een korten tijd daarna, waardoor natuurlijk de voortgang van het werk zeer wordt vertraagd.

Stand der berekeningen. De herleiding van de waterpassingen langs de lijnen 1, 5, 6, 7, 8, 9 en 10 zijn voltooid.

Hierdoor is verkregen 1°. de aansluiting van de lijn Moerdijk, Breda, Westkapelle aan de hoofdmerken te Amsterdam, zoodat de hoogten van al de merken van Gorinchem tot Westkapelle ten opzichte van het A. P. bekend zijn; deze uitkomsten worden thans gedrukt; 2°. de aansluiting in 5 punten van onze waterpassing aan die van de Belgen; daar reeds vroeger door ons in Venlo de hoogte van een merk bepaald was, dat ook door de Belgen was opgenomen, levert de nauwkeurigheidswaterpassing thans 6 gegevens ter bepaling van het hoogteverschil van het Amsterdamsche en Ostendesche peil.

De hoogten der peilschalen, peilmerksteenen en verdere oude verkenmerken, welke bij de waterpassing langs de lijnen van Gorkum naar Westkapelle zijn opgenomen, zijn berekend en in tabellen vereenigd gereed om te worden afgedrukt.

De herleiding van de waarnemingen langs de lijnen, 2, 3 en 4 zijn voor meer dan de helft voltooid.

Verkregen resultaten. Door de hoogtemetingen, welke thans herleid zijn, worden geen veelhoeken gesloten, zoodat uit de grootere of kleinere sluitingsfout geen oordeel omtrent de juistheid der waterpassingen is af te leiden; alleen is door de herwaterpassing van enkele deelen der lijn Arnhem—Deventer de sluitingsfout van den reeds in het vorig verslag vermelden veelhoek Amersfoort, Deventer, Zutphen, Arnhem van 1 millimeter tot 4 millimeter gestegen.

De uitkomsten, welke voor de verschillen tusschen het Amsterdamsche en Ostendesche peil zijn verkregen, zijn geenszins bevredigend te noemen; als voorname reden dier ongunstige resultaten kan worden aangegeven dat de Belgische waterpassingen, waarop de hoogten der merken berusten, uit vroegeren tijd dagteekenen, en geenszins ondernomen zijn met het doel om de nauwkeurigheid te bereiken, die men thans bij een nauwkeurigheidswaterpassing verlangt.

De heer van de Sande Bakhuyzen had juist aan den kolonel Adan, welke op de meest bereidwillige wijze zijn medewerking bij deze bepaling had verleend, voorstellen gedaan om langs een anderen weg tot de juiste kennis van het hoogteverschil van de peilen van Nederland en België te geraken, toen de heer Adan door den dood werd weggerukt.

Instrumenten. Deze zijn in goeden staat onderhouden en blijven voortdurend voldoen; een elders gepubliceerd voorloopig bericht omtrent de lengte-veranderingen der gebruikte houten baken doet zien dat, zij met volle vertrouwen bij de nauwkeurigheidswaterpassing kunnen gebruikt worden.

Een der niveaus is op het einde der terreinwerkzaamheden in October van het vorig jaar waarschijnlijk ten gevolge van de lage temperatuur, welke toen heerschte, plotseling geheel onbruikbaar geworden. Het is naar den maker verzonden, welke het door een ander zal vervangen.

Bepalingen van het azimuth der richting Utrecht—Amersfoort. Van de in 1879 en 1880 verrichte azimuthtsbepaling van de richting Utrecht—Amersfoort werd een verslag door de commissie uitgegeven onder den titel: Publications de la commission géodésique néerlandaise. N°. 1, Détermination à Utrecht de l'azimut d'Amersfoort, par J. A. C. Oudemans, membre de la commission. La Haye, chez Martinus Nijhoff 1881, en aan verschillende autoriteiten, collegiën, instellingen en aan de leden van de internationale geodesische vereeniging verzonden.

Berekening der waterhoogte in het Marsdiep. De berekening van de opteekeningen en van den zelfregistreerenden getijmeter bij den Helder werden door de onderwijzers Leyer en Uurbanus voortgezet. De in het vorig jaar getroffen schikking omtrent de berekening had ten gevolge dat de berekening geregelder werd voortgezet. Op voorstel der commissie is de bijdrage van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen tot 180 gulden per jaar verhoogd, zoodat om tot het door de commissie vastgestelde bedrag van *f* 250 te geraken door de commissie nog *f* 70 moet worden bijgedragen.

Zoo als in den aanvang van dit verslag reeds met een enkel woord werd vermeld, hadden wij het verlies van ons medelid, tevens voorzitter, den heer dr. F. J. Stamkart te betreuren. Wij kunnen dit verslag niet eindigen zonder een woord van hulde te brengen aan zijn nagedachtenis.

Toen besloten was dat ook Nederland zou deelnemen aan de ontworpen midden-Europeesche, later Europeesche Graadmeting, werd op het einde van 1865 aan hem de uitvoering van het trigonometrisch gedeelte daarvan opgedragen. Het moeielijkste gedeelte van dien arbeid, de eigenlijke meting, is, op een zeer klein gedeelte na, door hem verricht. De werkzaamheden bestonden in het meten van een basis in den Haarlemmermeerpolder en het meten van de hoeken op een 50tal torens.

Na de zeer omvangrijke voorloopige werkzaamheden, die hoofdzakelijk bestonden in een rondreis in 1866 gedaan, tot het onderzoek naar de geschiktheid van de verschillende torens voor de hoekmeting en in het onderzoek van de meetinstrumenten, zoowel voor het meten der basis als voor het meten der hoeken, werden de eigenlijke metingen in 1868 begonnen.

De zomers van 1868 en 69 besteedde hij aan het meten van de basis in den Haarlemmermeerpolder en den zomer van 1870 aan het zoogenaamde basisnet, dat moest dienen om de gemeten basis met een der zijden van het driehoekennet te verbinden.

In 1871 maakte hij een aanvang met het meten van de hoeken van het groote driehoekennet en zette dien arbeid onafgebroken de zomermaanden voort.

Toen in 1879 een Rijkscommissie voor de voortzetting van de graadmeting en de nauwkeurigheidswaterpassing ingesteld werd, koos de commissie hem tot haar voorzitter. Hij bleef zich niettemin belasten met de uitvoering der driehoeksmeting, maar mocht de voldoening niet smaken het einde van die werkzaamheden te beleven.

In de uitvoeringen van de metingen op de twee of drie laatste punten in het noorden voor de aansluiting aan de vroegere metingen van Gauss, werd hij in het afgeloopen jaar door de voortdurende ongunstige weersgesteldheid verhinderd. Zijn voornemen om in dit jaar den arbeid tot een goed einde te brengen werd door den dood verijdeld.

Zal thans een ander zijn werk moeten opvatten, aan hem komt niettemin de eer toe aan ons land een nieuwe driehoeksmeting bezorgd te hebben, die strekken moet om aan de hooge eischen te voldoen, welke tegenwoordig aan dergelijken arbeid gesteld worden.

De Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing,
H. G. VAN DE SANDE BAKHUYZEN, *Voorzitter.*
CH. M. SCHOLS, *Secretaris.*

Vergadering van de permanente commissie der Europeesche graadmeting.

Op de onlangs te 's Hage gehouden vergadering van de permanente commissie der Europeesche graadmeting waren, behalve de leden van de Nederlandsche Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing en eenige genoodigden, de volgende buitenlandsche gevolmachtigden tegenwoordig: van de permanente commissie de generaal Ibanez, voorzitter (Spanje), prof. Von Bauernfeind (Beieren), prof. Hirsch, secretaris (Zwitserland), prof. Oppolzer, secretaris (Oostenrijk), generaal Baulina (Italië); van de overige gevolmachtigden: M. Y. von Villarceau (Frankrijk), M. Perrier (Frankrijk), kolonel Ferrezo (Italië), prof. Fearnley (Noorwegen), majoor Capitaneanu (Roemenië) en kolonel Barraquez (Spanje). De heer Faye, lid der permanente commissie (Frankrijk), zou eerst heden komen.

De Minister van buitenlandsche zaken verwelkomde de vergadering en werd daarna door den voorzitter, generaal Ibanez, toegesproken.

Na opening der vergadering werd het bericht van de permanente commissie voorgelezen. Uit dat bericht stippen wij hier aan, dat de geodesische associatie sedert de laatste vergadering het overlijden van de volgende leden te betreuren had: prof. Bruhns (Saksen), generaal Rixi (Italië), kolonel Adan (België), prof. Stamkart (Nederland) en prof. Plantamour (Zwitserland).

Verder werd gelezen het bericht van den generaal Baeyer (Pruisen), die door ongesteldheid verhinderd was te komen, betreffende de werkzaamheden van het centraal bureau en een tweede bericht over de hermeting van de Broacker Basis.

Professor Van Oppolzer deelde vervolgens het een en ander mede over de verrichte werkzaamheden in Oostenrijk en prof. Bauernfeind over die in Beieren.

De vergadering werd daarop tot Dinsdag 10 uur des voormiddags verdaagd.

Zooals men weet, bestaat de Ned. Commissie van graadmeting en waterpassing uit de hh. prof. Van de Sande Bakhuijzen, J. A. C. Oudemans, Bosscha, Schols en uit den hoofdingenieur van den waterstaat Van Diesen.

De mededeelingen omtrent de verrichte werkzaamheden, in de vorige vergadering begonnen, werden in de vergadering van de permanente commissie der Europeesche graadmeting van Dinsdag voortgezet. De heeren Ibnez en Barraquez brachten verslag uit over de werkzaamheden in Spanje, de heeren Perrier en Yvon Villarceau over die in Frankrijk, de heeren Baulina en Ferrezo over die in Italië, en de heeren Van de Sande Bakhuyzen en Oudemans over die in Nederland. Een van de instrumenten, bij de Nederlandsche nauwkeurigheidswaterpassing in gebruik, was in de vergaderzaal aanwezig en werd nader verklaard.

Een belangrijk punt van de gedane mededeelingen waren die betreffende de metingen en proeven, genomen ter bepaling van de lengte van den secundenslinger. In de laatste jaren was de aandacht gevestigd op de fout, die in deze bepaling veroorzaakt wordt door de slingeringen, die de drievoet ondergaat, waaraan de slinger wordt opgehangen. Van verschillende zijden is deze omstandigheid aan

een nauwkeurig onderzoek onderworpen. In het op de eerste vergadering uitgebrachte verslag van den heer Oppolzer deelde deze die door hem genomen proeven mede ter bepaling van de beweging van het ophangpunt door directe meting van de beweging door middel van het microscoop. In de vergadering van Dinsdag bracht ook de heer Barraquez verslag uit over de waarnemingen, in Spanje gedaan, met behulp van twee slingers van gelijke constructie, maar verschillend gewicht, die achtereenvolgens aan denzelfden drievoet worden opgehangen en door hun verschillend gewicht aan den drievoet verschillende slingerngen doen ondergaan. Eindelijk bracht de heer Yvon Villarceau verslag uit over de proeven, genomen met zijn regulateur, ter bepaling van de betrekkelijke waarde van de grootte der zwaartekracht (waarmede de lengte van den secundenslinger in het nauwste verband staat) op verschillende punten van het aardoppervlak, een toestel, waarmede die metingen in zeer korten tijd met groote nauwkeurigheid kunnen uitgevoerd worden. De kapitein Perruchon, met die proeven belast, heeft den toestel medegebracht en zal daarmede op Woensdag, in tegenwoordigheid der gevolmachtigden, proeven nemen.

In die vergadering zullen de verslagen over de werkzaamheden in de verschillende landen worden voortgezet, en daarbij zullen nog andere proeven omtrent ditzelfde onderwerp ter sprake komen.

In de Vrijdag daarop gehouden vergadering van de Permanente Commissie der Europeesche Graadmeting bracht prof. Fearnley verslag uit over de werkzaamheden in Noorwegen en prof. Hirsch over die in Zwitserland. In verband met onze vorige mededeeling aangaande den secundenslinger, stippen wij hier aan dat door de Zwitsersche Commissie een slingertoestel is aangeschaft, waarmede eerlang metingen gedaan zullen worden, volgens het stelsel van den heer Cellurier.

Ter voorbereiding van de algemeene vergadering, die in het volgende jaar zal gehouden worden, werden verschillende rapporteurs benoemd om verslag uit te brengen omtrent den stand der verschillende werkzaamheden en wel: over de sterrekundige bepalingen van lengte, breedte en azimuth, prof. Van de Sande Bakhuyzen te Leiden; over de driehoeksmetingen, de kolonel Ferrezo te Florence; over de basismetingen, de kolonel Perrier te Parijs; over de nauwkeurigheids-waterpassingen, prof. Hirsch te Neuchatel; over de getijmeters, generaal Ibanez te Madrid; over de bepaling der zwaartekracht, waaronder de slingerproeven behooren: prof. v. Oppolzer te Weenen; over de uitgaven van werken betreffende graadmeting, prof. Sadebeck te Berlijn; over de straalbuiging, prof. Von Bauernfeind te Munchen, en over de vereffeningen der driehoekmetingen, het Central-bureau der Europeesche graadmeting te Berlijn.

In de commissie, vroeger benoemd voor de studie van de bepaling der zwaartekracht, waarin een vacature ontstaan was door het overlijden van prof. Plantamour te Genève, werden benoemd de heeren Hirsch te Neuchatel en prof. Yvon Villarceau te Parijs, zoodat die commissie thans, behalve uit de twee benoemde leden, bestaat uit de heeren Faye te Parijs, Oppolzer te Weenen en Helmholtz te Berlijn.

Ten slotte werd de wensch uitgedrukt, dat de volgende algemeene vergadering te Rome gehouden mocht kunnen worden.

Het programma der bijeenkomst was hiermede uitgeput. Op voorstel van den voorzitter, generaal Ibanez, betuigde de vergadering door op te staan haar dank aan de Nederl. Regeering en aan de Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing voor de haar bereide ontvangst. Gelijke dank vanwege de vergadering viel den voorzitter en de twee secretarissen op voorstel van den kolonel Ferrezo ten deel.

De laatste zitting van deze bijeenkomst der Permanente Commissie werd daarop gesloten.

Besluiten van het Internationaal Meteorologisch Comité te Kopenhagen.

Prof. Buys Ballot schrijft in het *U. D.*: Drie besluiten werden genomen op de conferentie van het Internationale Meteorologisch Comité te Kopenhagen, welke vruchten zullen dragen tot voortdurende verbetering der weersvoorspellingen.

1°. Drongen alle leden aan tot het leggen van telegraphische kabels, 1. over de Azoren en Bermuden en 2. over IJsland en Groenland naar Amerika, om van Z.-en N.-Amerika elken dag waarnemingen, niet waarschuwingen, te ontvangen.

2°. Om de invoering van het stelsel der telemeteorographie te bevorderen en vooral ook het oog te vestigen op de toestellen daartoe door onzen Olland voorgeslagen en als proef het eerst in werking gebracht.

Er werden maatregelen voorgeslagen en toegejuicht, goedkooper dan de tot nu aangegeven, zoodat daarin een stap voorwaarts is gedaan.

3°. Werd de aandacht zeer gevestigd op de vroegere opmerkingen van Clem. Ley in Engeland, en Hildebrands.

son in Upsala, omtrent de beteekenis van verschillende wolkenvormen en de richting van beweging in de hoogere lagen des dampkrings. Men zie ook de aanbeveling, later daarvan gegeven door dr. H. Klein te Keulen, in Engelsche bladen en in de *Deutsche Versicherungszeitung* van 31 Aug. 1882.

In Kopenhagen werd een commissie benoemd van drie leden, om met inachtneming van het ontwerp van dr. Köppen te Hamburg, nader te omschrijven wat men eigenlijk heeft waar te nemen voor het vervolg, en de beteekenis, voor zoover men die nu reeds kent, op eenvoudige wijze te ontvouwen.

Te Utrecht is door dr. Krecke van den beginne af en later door den heer Van den Brink de richting van de wolkenbeweging steeds waargenomen en medegedeeld, maar aanvankelijk kon men voor de practijk nog geen bruikbare regelen daaruit vaststellen.

Juist voor de landbouwers evenzeer als voor de zeelieden wil men nu trachten uit de waarnemingen, welke zij zoo gemakkelijk kunnen doen, nuttige wenken af te leiden. Men zal daardoor beter in staat gesteld worden aan de algemeene aanwijzingen, in de dagbladen voor de volgende dagen gegeven, nog bijzondere opmerkingen voor de woonplaats zelve toe te voegen.

Nieuw ontdekte kometen.

Aan de Sterrewacht te Utrecht zijn twee berichten ingekomen omtrent ontdekte kometen; het eene is van Zuid- en het andere van Noord-Amerika afkomstig. Volgens het eerste, dat door een circulaire van Lord Crawford te Dunecht bij Aberdeen verspreid is, heeft de heer Cruls te Rio Janeiro in den vroegen morgen van 12 dezer een voor het bloote oog zichtbare komeet ontdekt, op 6 u. 48 m. R. O. en 2 gr. Zuider-declinatie. Het telegram zegt, dat de heer Cruls de komeet voor die van Pons van het jaar 1812 houdt, die in dezer dagen terugverwacht kan worden. (Volgens de berekening van Encke, had de doorgang door het perihelium in 1812 plaats den 15 September en was de omloopstijd waarschijnlijk begrepen tusschen 66½ en 75¼ jaar; of liever de waarschijnlijkheid dat die omloopstijd binnen deze grenzen ligt, is even groot, als dat zij ze overschrijdt. Het kan dus ook nog wel eenige jaren duren eer de bedoelde komeet terugkomt.)

Een zeer oppervlakkige constructie doet echter spoedig zien, dat die onderstelling geen grond heeft, want op de aangeduide plaats kan de komeet van 1812 zich niet vertoonen.

Het tweede bericht kwam heden in, en wel via Berlijn, van waar de Science-Observer-telegrammen door de zorg van dr. H. Oppenheim verspreid worden. De heer Ritchie, uit Boston, seint dat de heer Barnard een komeet ontdekt heeft, die te Harvard College in den morgen van 15 September is waargenomen op 7 u. 19 m. R. O. en 16 gr. Noorder declinatie. Verdere bijzonderheden ontbreken. Deze komeet kan alleen des morgens voor zonsopgang gezien worden. Ook zij kan onmogelijk de komeet van 1812 zijn.

Europeesche landverhuizing.

In de zoo goed geschreven rubriek „Politische Geographie und Statistiek", voorkomende in de „Deutsche Rundschau", lezen wij (Band IV Heft X p. 473) zeer merkwaardige gegevens over bovenstaand onderwerp. Nadat de schrijver heeft nagegaan, welke de oorzaken van de steeds toenemende landverhuizing zijn (niet: „Modefieber" of „stupide Nachahmung"; ook niet zoozeer ontevredenheid met sociale toestanden, als wel overbevolking, zucht om zijn toestand te verbeteren), geeft hij een geschiedenis van wat hij noemt de „chronische Auswanderungen unseres Jahrhunderts", die tusschen de jaren 1815 en 1819 begonnen zijn, door de stoomvaart toenamen en zich van Engeland over het continent uitbreidden, meest in een oostwestelijke richting naar Amerika. In 1840 kwam daar een kleine „west-östliche Fluthwelle" bij (van China uit), terwijl in onze dagen een derde strooming opgemerkt werd, n.l. van Amerika zelf, daar de volksverhuizing uit Britsch-Amerika geweldige afmetingen aangenomen en in het jaar 1880 zelfs de landverhuizing uit Duitschland, d. i. uit het land, 't welk het grootste aantal landverhuizers opgeleverd had, overvleugelde.

Van het toenemen der landverhuizing levert de schrijver merkwaardige voorbeelden. Van de ruim 8 millioen landverhuizers, die tusschen 1815 en 1878 Groot-Britannië en Ierland verlieten, komen 40% voor de jaren 1815—52 en 60% voor de laatste 25 jaar. Van de Duitsche landverhuizers verlieten in de laatste 20 jaar bijna evenveel hun land als van 1819—1859.

De schrijver onderscheidt verder bij de Europeesche landverhuizing een interne en externe. Bij 't bespreken daarvan toont hij aan, hoe ook in Europa landen zijn, waar als 't ware koloniën gesticht worden en die meer kolonisten opnemen dan zij zien heengaan. De bevolking van Frankrijk wast meer door immigratie dan door het groote aantal geboorten, en in Belgie overtrof van 1871—

1877 alleen de immigratie de emigratie met ruim 34000 zielen.

Gletscher-verschijnselen in Noord-Duitschland.

Over deze verschijnselen deelden wij het een en ander mede in onze Mededeelingen van deel VI p. 57. Nieuwe bewijzen voor het ontstaan van het Noordduitsche diluvium door gletscherwerking zijn, sedert wij dit schreven, door E. Dathe geleverd, die in 1881 bij Wurzbach in het Frankenwald verschijnselen aantrof, welke hij in het Jahrbuch der K. Preuss. Geol. Landesanstalt für 1881 p. 317—330 als sporen van gletscherwerking verklaart. Men kan dus aannemen, dat de Sudeten, het Reuzengebergte, het Erzgebergte, het Franken- en Thüringerwald, naar de gevonden sporen te oordeelen, de zuidelijke grens der gletscher-bedekking van Noord-Duitschland, zooals deze van Scandinavië en Finland uitging, geweest zijn.

Gouden medailles, door de R. G. Society uitgereikt.

Blijkens het Verslag van the anniversary Meeting der bovengenoemde maatschappij (zie Proc. 1882 p. 431) is de *Founders Medal* uitgereikt aan Dr. Gustav Nachtigal voor zijn groote reis tusschen 1869 en 1875 door de Oost-Sahara afgelegen, waarop hij de vroeger onbekende gedeelten van Tibesti, Baghirmi onderzocht, onze kennis van het Tsadmeer vermeerderde, en langs een vroeger niet door Europeanen betreden weg door Wadaï en Dar-Foer naar Opper-Egypte terugkeerde, doch verder voor het zoo zorgvuldig voorbereidende verslag zijner reis, 't welk, nu gepubliceerd, opgehelderd wordt door vele kaarten en een menigte oorspronkelijke berichten bevat aangaande de landen, die hij bezocht, en over hun bewoners. De *Patrons Medal* werd geschonken aan Sir John Kirk, consul-generaal te Zanzibar, voor zijn langdurige, onafgebroken diensten, aan de geographie bewezen: vooreerst als natuuronderzoeker en onderbevelhebber op de door Livingstone aangevoerde Zambezi-expeditie (1858—63), waarbij hij een levendig aandeel nam in alle nieuwe ontdekkingen en onderzoekingen, terwijl hij de resultaten door zijn wetenschappelijke waarnemingen verrijkte; in de tweede plaats door zijn belangrijke diensten, sedert aan de expedities bewezen, die achtereenvolgens gedurende zijn zoo langdurig verblijf als consul-generaal te Zanzibar van de oostkust van Afrika naar het binnenland zijn vertrokken.

„Die Arier nördlich und südlich des Hindukusch.”

Onder dezen titel levert prof. Dr. K. E. von Ujfalvy de Mezö-Kövesd te Parijs een zeer belangrijk opstel in de Rundschau (IV Jahrg. Heft X) p 446, waarin hij niet enkel de reizen bespreekt, door Lejean voor ongeveer 16 jaar in het bovendal van de Hydaspes gedaan, maar eveneens die van Hayward, Shaw en Forsyth. Terecht wordt opgemerkt dat op deze reizen linguistische onderzoekingen, geen anthropologische werden uitgesteld. Deze laatste werden slechts begonnen door majoor Biddulph, die de resultaten in zijn werk „The tribes of the Hindooc koosh” neerlegde, en voortgezet door Ujfalvy's reizen, toen hij in 1881 tot de uiterste grenzen van de Indische bezittingen, bijna tot aan den voet van de Hindoekoesj doordrong, 350 schedelmetingen volvoerde (op Kaschmirs, Panditen, Ladakis, Darden, Baltis, Afghanen enz.) en de reizen, in Russisch Toerkistan, Ferghanah, Samarkand en Koeldsja begonnen, in het bovendal van den Indus voortzette, om een helder inzicht in de physische type der Ariërs ten N. en Z. van de Hindoekoesj te verkrijgen. Natuurlijk maakt hij in zijn opstel ook melding van 't geen de Russen Koeropatkine, Osjanin, Majeff, Kostenko en andere vroeger door ons genoemde reizigers, vooral Regel en Fedsjenko, daarover in het midden brachten, en bespreekt achtereenvolgens de verschillende, bij de Hindoekoesj wonende typen van Ariers, waarvan hij de Balti, Ladaki en Darden op pag. 449 afbeeldt. Hij komt ten slotte tot dit resultaat (p. 453). „Uit het voorafgaande blijkt, dat in weerwil der voortreffelijke werken van een Shaw en Biddulph, nog zeer veel, vooral op anthropologisch gebied, geschieden moet om in de kleine volkentabel ten N. en ten Z. van den Hindoekoesj orde en regelmaat te brengen. Eén ding staat echter vast: zooals tusschen de kleine, bruine en brachy cephale Kelten en de groote, blonde dolichocephale Germanen in Midden-Europa een groot typisch onderscheid bestaat, alzoo bestaat er een anthropologische kloof tusschen de Pamir-Eraniers en de Hindoekoesj-Indiërs. Wanneer reeds het taalkundig verschil tusschen het oud Bactrisch en het Sanskriet op een vroegtijdige scheiding wijst, zoo wordt door de anthropologische kloof deze scheiding in een zoo onbepaalden vroegen voortijd verplaatst, dat wij haast zouden willen aannemen, dat er nog andere oorzaken noodig moeten geweest zijn dan een eeuwendurend, volstrekt niet waarschijnlijk isolement benoorden en bezuiden het Hindoekoesj-gebergte. Deze oorzaken zal de schrijver in een volgend opstel uiteenzetten.

Ethnographische kaart van Afrika.

Het kaartenmateriaal voor onze ethnographische studiën

is zeker niet overvloedig en mag ook na 't verschijnen van 't geen Berghaus in zijn Physikalischer Atlas (Siebente und achte Abtheilung Gotha 1852), Gerland in zijn Atlas der Ethnographie, Leipzig 1876, Waitz-Gerland in hun Anthropologie der Naturvölker, Leipzig 1877, of Schneider in zijn Typen-atlas, Dresden 1881, te zien gaven, niet volledig genoemd worden. Voorzoover Waitz-Gerland de afzonderlijke werelddeelen voor oogen stelt, mag het beeld geenszins meer voor alle werelddeelen (bijv. Noord-Amerika, Azië en Afrika) juist genoemd worden. Het was dus een goed denkbeeld van den onvermoeiden Dr. Jos. Chavanne, van het zwarte werelddeel een ethnografische kaart te ontwerpen, zooals hij vroeger de hoogte en de ontdekkingsreizen, in den jongsten tijd in dat werelddeel gedaan, voor oogen stelde. Hij publiceerde die kaart in het 11° Heft (Jahrgang IV) van de Deutsche Rundschau en lichtte de kaart toe door een artikel: Erläuterungen zur ethnographischen Uebersichtskarte von Afrika (p. 518). Daaruit blijkt dat hij voor de samenstelling van de nieuwste en degelijkste werken over Afrika gebruik heeft gemaakt, bijv. R. Hartmann *Die Nigritier*, Gerhard Rohlfs *Drei Monate in der libyschen Wüste*, Nachtigal *Sahara und Sudan*, G. Fritsch *Die Eingeborenen Süd-Afrikas*, Duveyrier *Les Touareg du Nord*, Schweinfurth *Im Herzen von Afrika*, L. Quintin *Etudes Ethnographiques sur les pays entre le Sénégal et le Niger*, O. Lenz *Ueber Zwergvölker in Afrika*, Cl. Denhardt *Erkündigungen im aequatorialen Ost-Afrika*, W. Felkin und T. Wilson *Uganda and the Egyptian Sudan* en andere.

Overigens volgde Dr. Chavanne in hoofdzaak de voorstellingen van Dr. Hartmann. Slechts daarin wijkt hij van diens voorstellingen af, dat hij de grens tusschen Nigritiërs en Bantoe-voken op grond van de taalverwantschap tusschen Waganda en Wangorostammen en de A'bantoes, door Hartmann zelf erkend, en op grond van metingen, door Felkins en Wilson gedaan, noordelijker trekt, en aan de zuiver Arabische bevolking een ruimere plaats toekent. Hij onderscheidt alsnu de volgende gebieden: Das Gebiet der Indogermanen (Colonisten, Boers), der vorwiegend reinen Araber, der Arabisch-nigritischen Mischbevölkerung, der Berberisch-Arabischen Mischbevölkerung, der reinen Berber, der Berberisch-nigritischen Mischvölker (Teda, Nubu etc.), der Bedscha-völker (langs den Midden- en Blauwen Nijl), der Nigritier (Sudanneger), der Abantu, der Koi-koin (Hottentotten), der San (Buschmänner) en eindelijk der Mittel- und Uebergangsstellung zwischen Berber, Bedscha- und Nigritier einnehmenden Völker (Fan, Fulani, Sandeh, Monbuttu, Galla, Somali).

Die Bevölkerung der Erde. Jährliches Uebersicht über neue Arealberechnungen, Gebietsveränderungen, Zahlungen und Schätzungen der Bevölkerung auf der gesammten Erdoberfläche. Herausgegeben von E. Behm und H. Wagner VII. Mit 2 Karten. Ergänzungsheft N°. 69 zu „Petermann's Mittheilungen". Gotha 1882.

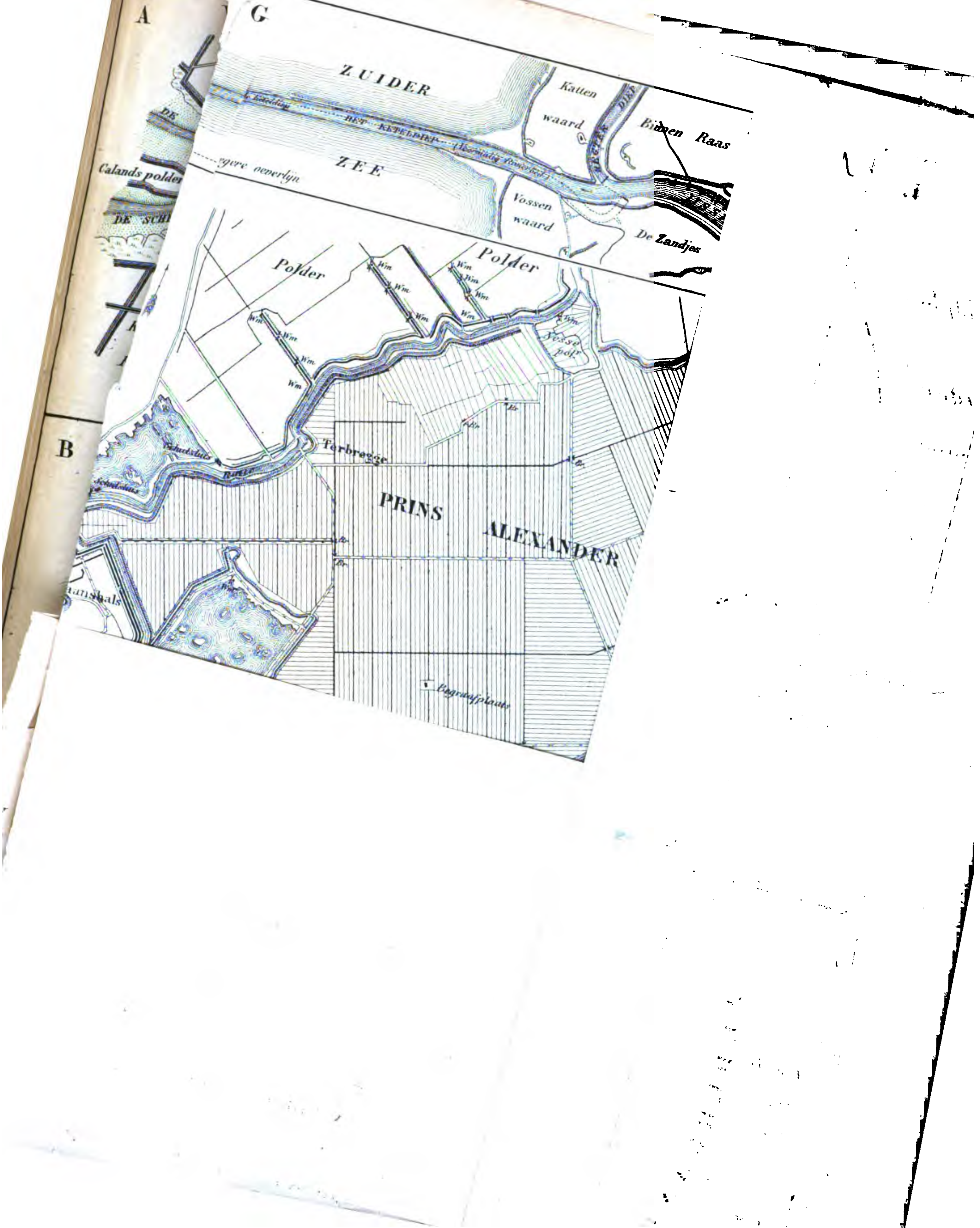
Wij schreven dezen titel nogmaals zoo volledig uit, om opnieuw de aandacht op den rijken inhoud van dit zoo voortreffelijke werk te vestigen, niet enkel onmisbaar voor den statisticus, maar evenzeer voor hem die de betrouwbaarheid der in handboeken en elders gegeven cijfers bij zijn geographische studiën en lessen wenscht te controleeren

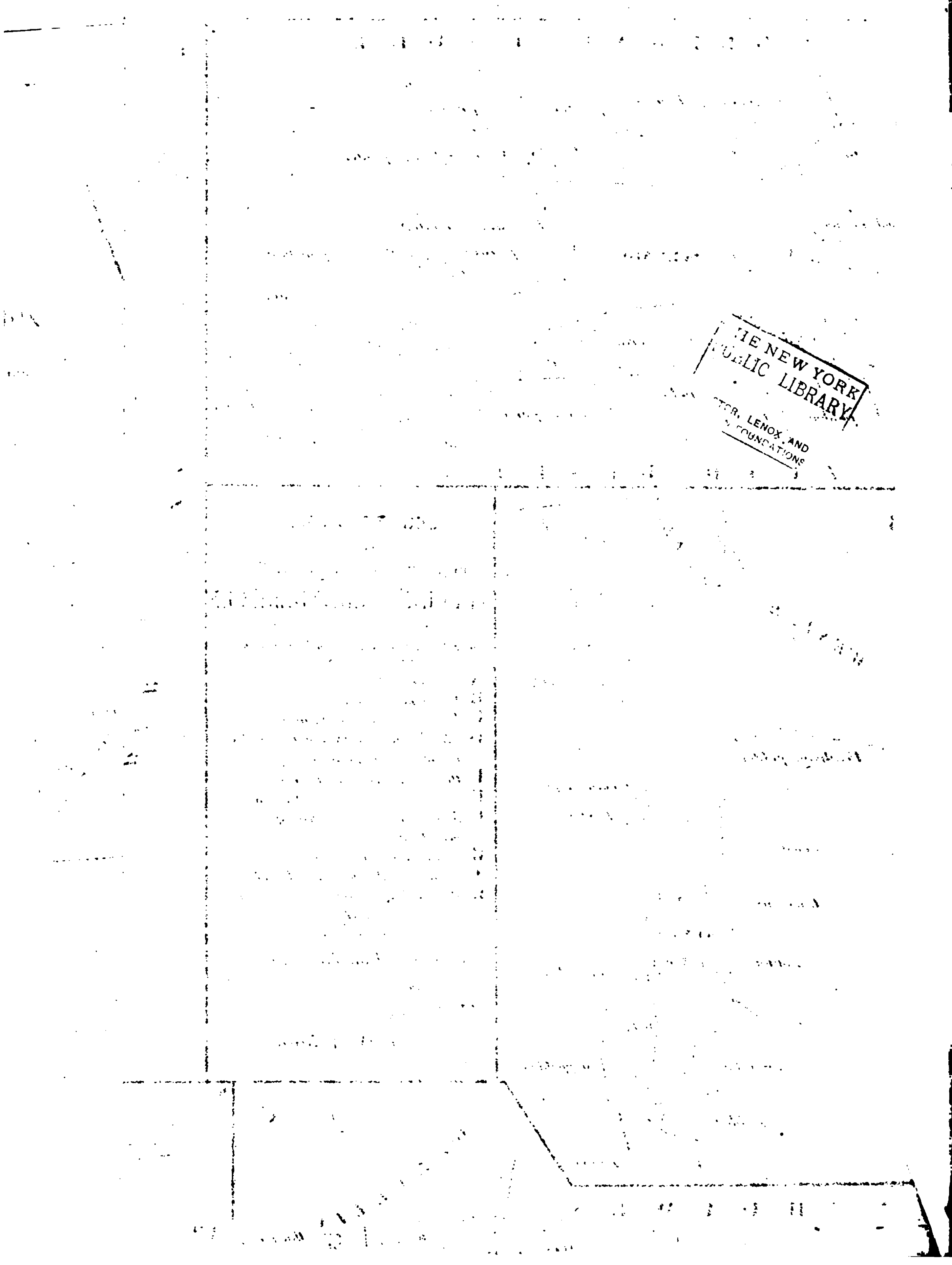
In verschillende opzichten onderscheidt zich deze zevende opgave van de zes vroegere. Vooreerst bevat zij, behalve het gewone Tabellarische Uebersicht über die Bevölkerung der Erde, de tabellen voor Areal und Berichtigungen zu Jahrgang VII und VIII, voorts een Bericht über die Fortschritte der Bevölkerungsstatistiek von J. C. F. Nessmann, een kurze Uebersicht der Colonien und auswärtigen Besitzungen Europäischer Staaten en eindelijk een Nachwort über die Grösse Europa's, nach J. Strelbitzky, door Wagner. 1) In Nessman's Bericht is lezenswaardig zijn aanwijzing van de nadeelige gevolgen, die het ophouden der statistische congressen voor de bevolkingsstatistiek heeft opgeleverd, alsmede zijn overzicht van de volkstellingen der laatste jaren. Daaruit blijkt, pag. 9, dat Griekenland in 1879, Denemarken den 1 Februari 1880, de Vereenigde Staten van Amerika 1 Juni 1880, Finland October 1880, het Duitsche rijk, Luxemburg en Zwitserland den 1 Dec. 1880, België en Oostenrijk-Hongarije den 31 Dec. 1880, hun bevolkingen geteld hebben. In 1881 werden tellingen gehouden in Boelgarije, den 1 Januari in Groot-Britannië en zijn koloniën, den 1 April in Frankrijk en Italië. Ten gevolge van al deze volkstellingen, wier definitieve resultaten reeds in vele gevallen ter beschikking van de HH. Behm en Wagner gesteld werden, moest het cijfer der bevolking van de genoemde landen met 32 millioen in de opgave vermeerderd worden, vergeleken met die van 1880 in nummer VI. En toch bedraagt de som der geheele bevolking volgens de berekening in N°. VIII niet 1456 millioen, zooals in het vorige Heft was opgegeven, maar slechts 1434. Men kwam tot een zooveel lager cijfer, dewijl de bevolking van China, hoewel nog geenszins vast te bepalen, op gronden, in het werk zelf, p. 30, nader ontwikkeld, geringer moet gesteld worden dan vroeger geschiedde.

1) In zijn werk La superficie del'Europe. Petersburg 1882.

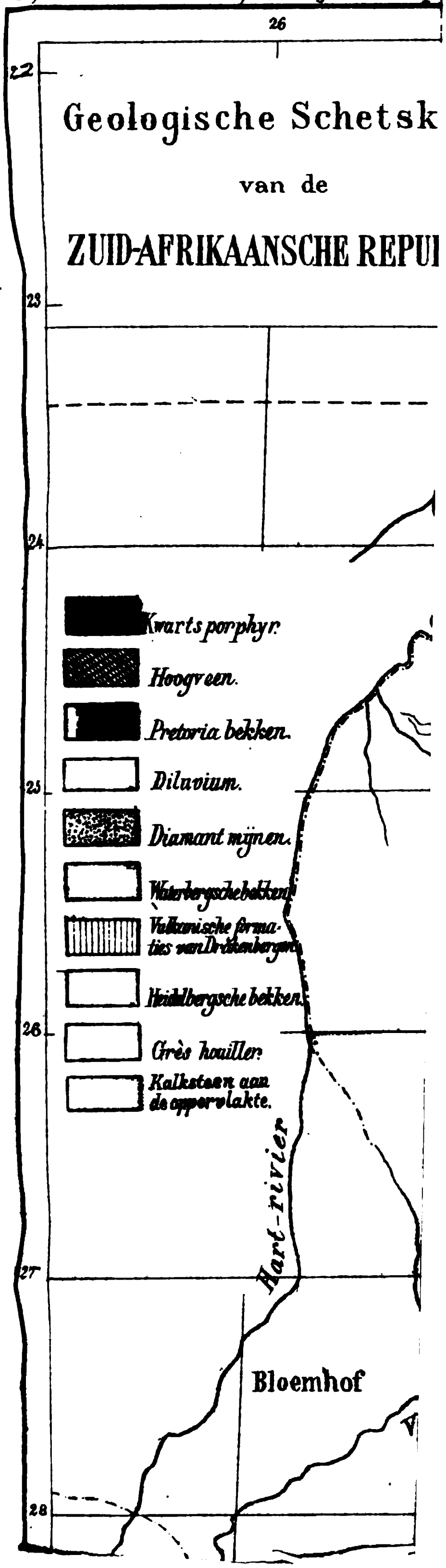
Natuurlijk is ook weder op de grensverandering en het verkrijgen van meerder grondgebied bij de verschillende staten gelet, een voor geographen zoo belangrijk onderwerp. Wij danken daaraan o. a. de zoo verdienstelijke kaarten op pag. 24 en 25, in den text ingevoegd, n. l. de Neue Grenze zwisschen Russland und China im Ili-gebiet (Maasstab 1 : 325000) en de Neue Grenze zwisschen Russland und China im Schwarzen Irtysch (Maasstab 1 : 3250000.) Nieuwe planimetrische Messungen des Areals zijn ingesteld voor de Staten van het Balkan-schiereiland, de Philippijnen, eenige staten van Zuid-Afrika en andere kleinere terreinen, waar de grenzen gewijzigd werden. Opmerkelijk is ook dit feit in de berekening der geheele aardoppervlakte. Vroeger had Dr. Krümmel, door 't becijferen der oppervlakte van den zeebodem, voor de oppervlakte der landen 8 millioen □ kilom. minder berekend dan Behm en Wagner. Door een nieuwe becijfering van dien zeebodem (Petermann's Mittheil. 1881 (p. 279), in verband met Bessels berekening der aardoppervlakte (Geogr. Jahrb. III 1870 p. XI der Hülfstabellen) bedraagt thans het verschil tusschen de berekening van Krümmel en die van Behm en Wagner, wat betreft de oppervlakte der vastelanden, nog slechts 147670 □ kilom.

Eindelijk moet vermeld worden, dat in N° VII de opgaven in Duitsche □ mijlen is weggevallen en dus alleen de metermaat gebezigd wordt. Het besluit, op den tweeden Geographentag te Halle genomen, is niet zonder invloed op dit besluit gebleven.


A
G
B
ZUIDER
ZEE
HET KETELDIEP
Katten
waard
Vossen
waard
Binnen Raas
De Zandjes
Calands polder
Polder
Polder
Wm
Terbrugge
PRINS
ALEXANDER
Begraafplaats
Vosse polr
Schutsluis
Br.



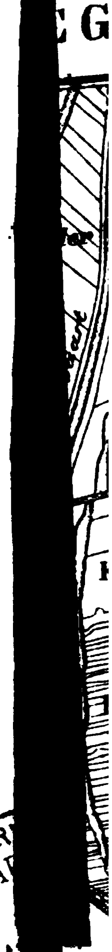
Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap,



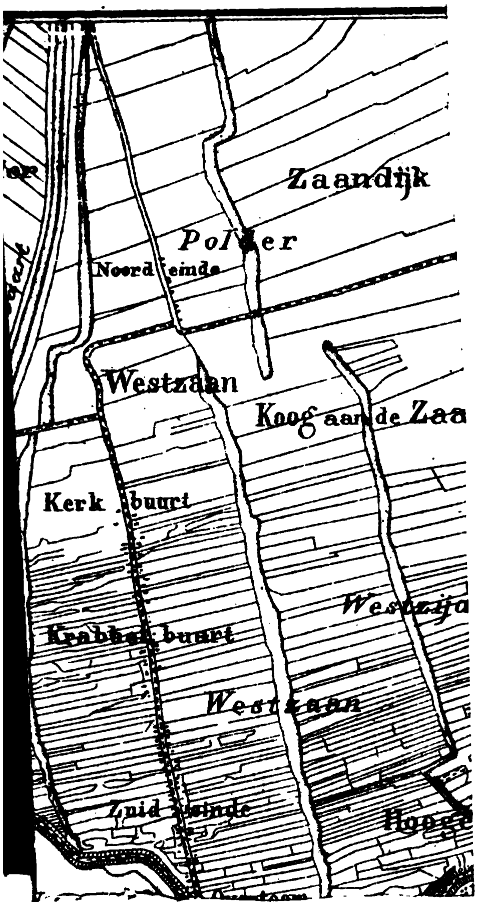
Tijdschrift va

Kaart N° 3.

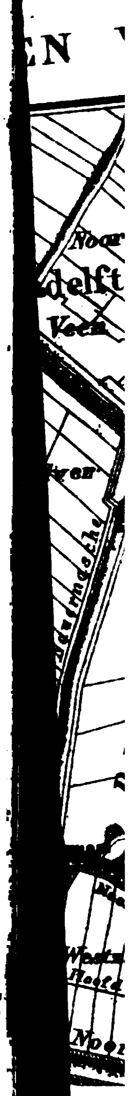




G VAN HET N(

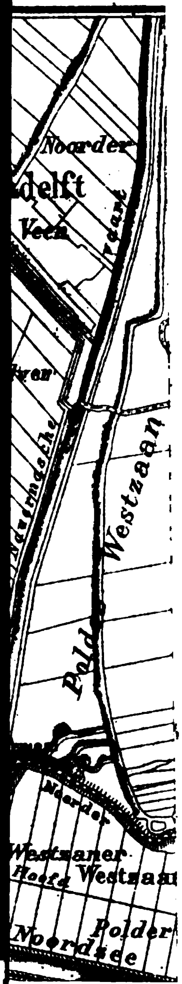


Zaandijk
Polder
Noord einde
Westzaan
Koog aan de Zaa
Kerk buurt
Westzaan

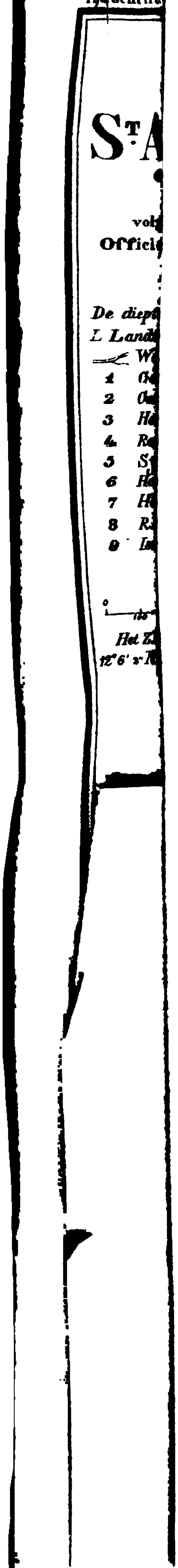

delft
Veen

EN VAN

5


Noorder
delft
Veen
Westzaan
Pold
Noorder
Westzaner
Westzaan
Polder
Noordzee

6


Tijdschrift
ST A
vol
Offici
De diept
L Land
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Het Z
12°6' v

7





Fig.14



Fig.1



NEW YORK
LIBRARY
LENOX
TILDEN FOUNDAT

H-6